



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

(FES ARAGÓN)

LICENCIATURA EN RELACIONES INTERNACIONALES

LA LOGÍSTICA COMO FACTOR DE COMPETITIVIDAD EN LOS
NEGOCIOS INTERNACIONALES

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN RELACIONES
INTERNACIONALES
P R E S E N T A:
TOMÁS JESÚS PATIÑO ESTRADA

ASESOR: Lic. Rodolfo Villavicencio López.

SAN JUAN DE ARAGÓN 2005

0350410



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A la memoria de Rafael Espinosa Espinosa.

Si bien queda un sinfín de planes y de sueños pendientes, también queda una enorme alegría por el tiempo, las bromas, las charlas y las experiencias compartidas.

A mi hermana María Guadalupe y a mis sobrinos Aura y Alejandro, porque a pesar de sus circunstancias adversas, han podido mantener en su corazón alegría y esperanza.

A mi 'hija' Nely, porque desde siempre ha sido una fuente inagotable de cariño y alegría.

Tomás Jesús Patiño Estrada.

Agosto, 2005

ÍNDICE

	Pág.
Lista de gráficas, tablas y diagramas.....	iv
Introducción.....	1
1. Globalización de los negocios.....	9
1.1 Antecedentes de la globalización.....	10
1.2 Corrientes teóricas.....	15
1.3 Globalización económica.....	24
1.3.1 Componentes.....	24
1.3.2 Impulsores.....	27
1.3.3 Consecuencias para los negocios.....	32
1.4 Competitividad: el objetivo a alcanzar.....	36
1.4.1 Competitividad de la nación.....	39
1.4.2 Competitividad de la industria o del sector.....	41
1.4.3 Competitividad de la empresa.....	44
2. Importancia de la logística en el ámbito de los negocios internacionales.....	50
2.1 Antecedentes de la logística.....	57
2.2 Logística de negocios.....	65
2.2.1 Concepto de logística.....	67
2.2.2 Actividades logísticas.....	76
2.2.3 Intermediarios logísticos.....	90
3. La logística como factor de competitividad en los negocios internacionales. Aplicación en casos reales.....	96
3.1 Enfoque en los procesos interfuncionales.....	99
3.1.1 Caso IBM.....	104

3.2 Enfoque en la rentabilidad de los activos.....	109
3.2.1 Caso Digital.....	114
3.3 Enfoque en el servicio al cliente.....	118
3.3.1 Caso 3M.....	124
3.4 Enfoque en las relaciones dentro de la cadena de suministro.....	130
3.4.1 Caso National Semiconductor / FedEx – UPS.....	139
3.5 Enfoque en la información.....	143
3.5.1 Caso Cisco Systems.....	150
Conclusiones.....	154
Bibliografía.....	162

Lista de gráficas, tablas y diagramas

	Pág.
Gráficas	
Gráfica 1.1 Comercio mundial de manufacturas y PIB	33
Gráfica 1.2 Inversión Extranjera Directa Mundial 1993-2000	34
Gráfica 1.3 Competitividad Sistémica	39
Gráfica 1.4 El diamante de Porter	43
Gráfica 1.5 Posibles ventajas en la cadena de valor	48
Gráfica 2.1 Red global de actividades de creación de valor dentro del contexto de la globalización	53
Gráfica 2.2 Ventajas accesibles a las empresas con operaciones internacionales dentro del contexto de la globalización	55
Gráfica 2.3 Vinculación de los mercados de abasto y de consumo mediante la logística	56
Gráfica 2.4 Integración de la logística al interior de la empresa	61
Gráfica 2.5 Flujo logístico en el contexto de la Cadena de Suministro	62
Gráfica 2.6 Integración de las actividades logísticas	63
Gráfica 2.7 Subdisciplinas de la logística	64
Gráfica 2.8 Cadena de valor genérica	66
Gráfica 2.9 Función de la logística global	68
Gráfica 2.10 Red logística global	71
Gráfica 2.11 Componentes del Sistema Logístico Global	73
Gráfica 2.12 Compensaciones en la logística global	74
Gráfica 2.13 Actividades logísticas	77
Gráfica 3.1 Ventajas derivadas de las operaciones internacionales y estrategias de logística global para la obtención de ventaja competitiva	100
Gráfica 3.2 Proceso logístico	101
Gráfica 3.3 Organización funcional	102
Gráfica 3.4 Organización enfocada en procesos trans-funcionales	103
Gráfica 3.5 Rentabilidad de IBM 1985-1998	108
Gráfica 3.6 Impacto de la logística sobre el ROI	112

Grafica 3.7 Balance y administración logística	114
Gráfica 3.8 Red logística de Digital (1990)	116
Gráfica 3.9 Red logística de Digital (1994)	119
Gráfica 3.10 Funciones de un sistema de información logística	146

Tablas

Tabla 1.1 Organismos reguladores de las relaciones económicas internacionales creados al término de la Segunda Guerra Mundial	28
Tabla 1.2 Desarrollo tecnológico	30
Tabla 1.3 Factores de competitividad nacional	41
Tabla 2.1 Oportunidades para la creación de economías de localización favorecidas por la globalización	52
Tabla 3.1 Resultados obtenidos por IBM mediante el enfoque en los procesos	107
Tabla 3.2 Resultados de la reingeniería de procesos en IBM	108
Tabla 3.3 Elementos del servicio al cliente proporcionado mediante la logística	122
Tabla 3.4 Respuestas al estudio del cliente de 3M por orden de importancia	126
Tabla 3.5 Comparativo de compras convencionales y bajo co-fabricación	136

Diagramas

Diagrama 2.1 Transacción logística internacional	75
---	----

Agradecimientos

Quiero manifestar mi sincero agradecimiento a la gran cantidad de personas que de una u otra manera contribuyeron en la realización de este trabajo. En primer término a mi madre, María Estrada Ramírez, cuyo financiamiento hizo posible la elaboración de esta investigación. A mi amiga Adriana Rodríguez por su apoyo y cariño durante el transcurso de este trabajo; a Elizabeth Plata del Instituto de Ingeniería de la UNAM por su gentil intermediación en la obtención y adquisición de material bibliográfico; a José Antonio Flores del departamento de diseminación selectiva de la información de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología (BNCT) del IPN, por su apoyo en la búsqueda electrónica de información; así como al Dr. Mario Aarón Rodríguez de la Universidad del Valle de México (UVM) Campus San Rafael, por su revisión y comentarios al primer borrador de esta investigación.

Agradezco los comentarios a la introducción de este trabajo y las sugerencias bibliográficas sobre el tema de globalización, realizados por mi sinodal, el profesor Luis Miguel Cárdenas. En el tema de logística expreso mi agradecimiento al profesor Raymundo García Barrientos de la carrera de ingeniería en transportes de UPICCSA del IPN, por sus sugerencias bibliográficas; a Claudia y Angélica Velásquez por el valioso material facilitado sobre el mismo tema; a Elizabeth Domínguez de DHL Monterrey por el material sobre los operadores logísticos en México; a Jorge Garza del *Council of Logistics Management (CLM)* Monterrey, por el informe sobre los servicios logísticos en México; y al Dr. Juan Pablo Antún del Instituto de Ingeniería de la UNAM por sus sugerencias bibliográficas sobre logística y operadores logísticos.

En el tema de competitividad, mi agradecimiento por las sugerencias bibliográficas de la Dra. Rosario Castañón del Instituto de Ingeniería de la UNAM y del Dr. Enrique Dussel Peters de la Facultad de Economía también de la UNAM.

Asimismo, agradezco la cooperación de Flor Cabrera del Centro de la OCDE en México, para la obtención de material sobre el tema mencionado.

En el tema de aplicación de estrategias logísticas para el mejoramiento de la competitividad agradezco a Tim D. de 3M por su amable colaboración respecto a la experiencia de 3M en dicho ámbito.

Agradezco también los comentarios al apartado de conclusiones del borrador final, a mi sinodal, la profesora Juana Otilia Martínez; así como a mi asesor de tesis, el profesor Rodolfo Villavicencio, por su ayuda en la estructuración de este trabajo.

Finalmente, mi gratitud a Engracia Barrera por su presencia, cariño y apoyo en la última fase de esta investigación.

Cualquier comentario sobre el presente trabajo será bienvenido en la dirección de correo electrónico: tomaspat@hotmail.com

Introducción

La intensificación y expansión del fenómeno de la globalización ha desencadenado profundas transformaciones en todos los ámbitos de la vida social: político, militar, económico, ecológico, cultural, y migratorio. La creciente interconexión y flujos globales se manifiestan de múltiples formas: en la degradación de elementos ambientales comunes como el calentamiento global o la disminución de la capa de ozono, en el surgimiento de mercados globales para productos como los refrescos Coca-Cola, jeans Levis, walkmans Sony o hamburguesas McDonald's; en la propagación de las crisis financieras como en el caso de la asiática o la mexicana; en el establecimiento de instituciones de gobierno global del tipo de la Organización de la Naciones Unidas (ONU), Organización Mundial de Comercio (OMC), o Fondo Monetario Internacional (FMI); en la creación de mercados electrónicos globales y en la convergencia hacia una cultura global, ambos influidos por los medios de comunicación como el internet, televisión, cine, radio, periódicos, revistas; etc.

Aspectos de gran relevancia en la fase contemporánea de la globalización son la progresiva apertura de las economías al libre comercio y el impresionante desarrollo tecnológico, ambos ocurridos desde el término de la Segunda Guerra Mundial. La eliminación de las barreras al libre flujo de bienes, servicios y capital, sumada a los avances tecnológicos en las áreas de telecomunicaciones, procesamiento de información y transportación, crearon las condiciones para un mayor intercambio comercial entre las naciones. Las empresas han podido mirar al mundo en su totalidad como un inmenso mercado potencial –para el abastecimiento, fabricación, investigación, colocación de capitales y venta en cualquier país en el que el trabajo pueda hacerse mejor–. Permitiéndoles reducir sus costos al abastecerse y al disgregar sus actividades productivas en otros lugares del mundo óptimos en calidad y costo. De igual forma, han podido expandir la venta de sus productos y servicios a los mercados extranjeros como

Europa central y oriental, China, y la Comunidad de Estados Independientes (CIS), donde la demanda es creciente.

Los avances tecnológicos han favorecido la expansión de los mercados internacionales mediante redes globales de comunicaciones que al emplear instrumentos como el teléfono, correo electrónico, fax o video conferencias hacen posible la coordinación e integración de actividades dispersas geográficamente como producción, contabilidad de costos, planeación financiera, marketing, servicio al cliente y administración del personal. Además, tanto el internet como la web, al eliminar obstáculos de ubicación y de husos horarios, favorecen el encuentro entre compradores y vendedores, en donde sea que se encuentren, en cualquier momento, sea cual sea su tamaño, a menor costo que en el pasado. Asimismo, la rapidez en el tiempo de traslado de los aviones ha permitido comercializar en mercados lejanos, productos altamente perecederos como los alimentos; mientras que la simplificación de la carga, descarga y transbordo de mercancías mediante el contenedor, y la consiguiente reducción de costos, han hecho más económico el desplazamiento de productos alrededor del mundo.

Sin embargo, la expansión de los negocios a los mercados internacionales ha provocado una intensa competencia entre empresas. Competencia que ha sido resentida más fuertemente en aquellas economías que por décadas se mantuvieron cerradas al comercio internacional –es el caso de los países latinoamericanos, incluido México; y Europa oriental– y que al estar poco acostumbradas a ésta, han experimentado disminución en su participación de mercado, en sus ganancias, e incluso, su salida definitiva del mercado.

La competencia que se libra actualmente en los mercados internacionales presenta entre sus características más importantes:

- Clientes más demandantes. Quienes exigen mejor servicio, entregas más rápidas, menos existencias y menores precios.

- Competencia basada en el tiempo. Se refiere a que los ciclos de vida de ciertos productos se están acortando, afectando a productos de alta tecnología como computadoras, artículos de fotografía y equipo audiovisual, cuyo ciclo de vida puede ser menor a un año.
- Creciente tendencia a abastecerse y a subcontratar la manufactura, distribución y servicios en cualquier lugar del mundo que ofrezca ventajas en costo.
- Mejor coordinación de las actividades y estrategias de marketing y manufactura en las firmas que operan globalmente.

Este nuevo entorno de negocios plantea múltiples cuestiones, tanto para las empresas puramente nacionales como para las que operan internacionalmente, o que pretenden hacerlo. Por ejemplo:

- ¿Cómo poder satisfacer las crecientes expectativas del cliente?.
- ¿Cómo ganar la fidelidad de los clientes?.
- ¿Cómo enfrentar mejor a la competencia?.
- ¿Cómo reducir costos?.
- ¿Cómo hacer más productivos los recursos de la empresa?.
- ¿Cómo responder más rápido a las demandas del mercado?.
- ¿Cómo aprovechar las ventajas de la apertura comercial generalizada tanto para comprar como para vender?.
- ¿Es posible obtener la cooperación activa de proveedores y clientes?.

En suma, las anteriores preguntas se pueden sintetizar en una sola, ¿cómo ser más competitivos en un entorno global de feroz lucha por los mercados?.

Desde mediados de la década de los 90's hasta la fecha, cada vez más empresas –provenientes principalmente de la Unión Europea, Asia y Estados Unidos– han tratado de responder a los desafíos y oportunidades del entorno de negocios incorporando dentro de su planeación estratégica a la logística. La logística es una

función primaria de la empresa encargada de administrar el flujo de mercancías desde su punto de origen hasta su punto de consumo. En el actual contexto de globalización de mercados lo anterior implica que una empresa pueda diseñar un producto en un país, producir los componentes en otro, ensamblar el producto en otro más, y después, exportar el producto terminado alrededor del mundo; correspondiendo a la logística, el movimiento tanto de los insumos como de los productos terminados a lo largo de toda la cadena de producción, desde el país de origen hasta el país de consumo final; asegurando que “el producto correcto esté en el lugar correcto, en la cantidad correcta, en el momento correcto”.

La administración del flujo de materiales e información desde distintas fuentes extranjeras y sitios de fabricación hasta los mercados consumidores, además de ser crítica para la actividad de negocios de la empresa, es muy significativa en costo. Puede representar hasta el 25% del costo de hacer negocios y el 30% de los activos de la empresa productora.¹ Los costos logísticos varían por país, no obstante, la logística internacional es más cara que la nacional. Ello se debe a que son mayores las distancias recorridas, los costos de documentación, los niveles requeridos de inventario y el ciclo del pedido.² La inflación y el tipo de cambio afectan de manera importante el costo de mantener inventarios y la adquisición de instalaciones y equipo.³ En el año de 1997, el gasto mundial en logística fue de 5.1 billones de dólares, equivalente al 13.4% del producto nacional bruto a nivel mundial.⁴

Los datos anteriores muestran la afectación de las actividades logísticas tanto en el desempeño como en los costos de las empresas con operaciones de negocios internacionales, y por ende, en su capacidad de respuesta y competitiva en el actual entorno de negocios.

¹ Lambert, Douglas y Stock, James, *Strategic Logistics Management*. Nueva York: McGraw-Hill, 2001, p. 36

² *Ibid.*, p. 558

³ *Ibid.*, p. 556

⁴ Bowersox, Donald, *et al.*, *21st Century logistics: Making supply chain integration a reality*. Illinois: Council of logistics Management, 1999, p. 214

A través de esta investigación se pretende analizar la dinámica de las relaciones internacionales desde la perspectiva de los negocios internacionales. En este caso estudiando cómo la globalización en su dimensión económica ha afectado el entorno de negocios –tanto positiva como negativamente–, cómo ha influido para que las empresas en general, pero particularmente aquellas que operan internacionalmente o que pretenden hacerlo, replanteen su forma de operar buscando explotar las oportunidades disponibles y preparándose para enfrentar la competencia internacional; cómo dentro de este contexto la competitividad ha cobrado gran relevancia; y lo más importante, cómo la logística puede contribuir a mejorar la competitividad de dichas empresas.

Esta investigación busca además, ofrecer una herramienta de análisis a las empresas involucradas en actividades de negocios internacionales –o que pretenden hacerlo– y las cuales, desean saber qué es la logística (en su amplio significado y no sólo ligada a la actividad de transportación), y cómo pueden mejorar sus habilidades competitivas a través de ésta.

Por último, mediante este trabajo se busca coadyuvar al conocimiento e incorporación de la logística a la especialidad de los negocios internacionales por dos razones fundamentales: primera, las actuales prácticas de abastecimiento y venta de bienes y servicios en los mercados internacionales involucran un creciente flujo de mercancías desde y hacia cualquier lugar del mundo, mismo que es administrado por la logística internacional. Segunda, porque la forma en la que se realiza la actividad logística influye significativamente en el desempeño y costo de las empresas, y por tanto, y como se verá más adelante, en su posición competitiva. Ello implica además, que este trabajo enfoca a la logística desde la perspectiva de los negocios internacionales.

La hipótesis sustentada por esta investigación es que la logística es una función de la empresa capaz de aumentar la competitividad de aquellas compañías que realizan negocios más allá de sus fronteras nacionales.

El modelo teórico seleccionado para explicar cómo la logística puede contribuir a la creación de ventaja competitiva es el de la 'cadena de valor' de Michael Porter.⁵ Este ha sido muy difundido en el análisis de la competitividad al nivel de la empresa –ya sea que opere individualmente o a través de unidades de negocio interrelacionadas y dispersas geográficamente–. Porter afirma que la ventaja competitiva nace fundamentalmente del valor que una empresa es capaz de crear para sus clientes. Entendiendo por valor, la cantidad que los consumidores están dispuestos a pagar por lo que una empresa les proporciona. El valor superior se obtiene de ofrecer beneficios equivalentes a los de los competidores a precios más bajos o por proporcionar beneficios únicos que justifiquen un precio mayor. En consecuencia, una empresa puede poseer dos tipos básicos de ventaja competitiva: costos bajos o diferenciación.

El valor que una empresa entrega a sus clientes en la forma de un producto o servicio es el resultado de las muchas actividades que ésta realiza. Por ello, cada empresa es concebida como una cadena de valor compuesta por distintas actividades de valor. La forma en que las firmas organizan y realizan sus actividades de valor determina su capacidad para ofrecer más valor a los clientes del que puedan recibir en otra parte. Así, al realizar las actividades más eficientemente que los competidores una empresa puede ofrecer bienes o servicios comparables a costos más bajos (ventaja en costo). Mientras que al realizar las actividades de una manera única, puede proporcionar beneficios superiores que creen un valor de venta mayor (ventaja en diferenciación).

El objetivo general del presente trabajo es:

Analizar la función logística como un factor generador de ventajas competitivas para las empresas que se desenvuelven en el ambiente actual de negocios internacionales, durante el periodo de 1990 a 2003.

⁵ Porter, Michael, *Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: Continental, 1987, pp. 51-78

Los objetivos particulares y específicos a alcanzar son los siguientes:

1. Analizar cómo el fenómeno de la globalización ha afectado la forma de hacer negocios de las empresas.
 - I. Analizar el fenómeno de la globalización de manera general, y específicamente, en su dimensión económica.
 - II. Analizar las consecuencias de la globalización económica en los negocios internacionales.
 - III. Analizar el concepto de competitividad, componentes y tendencias.

2. Analizar la relevancia de la función logística para las empresas con operaciones internacionales.
 - I. Analizar las ventajas para la realización de negocios generadas por la globalización económica.
 - II. Analizar el concepto de logística, su campo de actividad, las actividades y los agentes que involucra a nivel internacional.

3. Analizar la función logística como factor de competitividad para empresas que operan internacionalmente.
 - I. Analizar la formulación de estrategias de negocios de alcance global desde la perspectiva de la cadena de valor.
 - II. Describir las estrategias logísticas que intervienen en el logro de competitividad en las empresas con operaciones internacionales.
 - III. Describir los resultados obtenidos en la posición competitiva de aquellas compañías a las que se les aplicaron las estrategias logísticas predefinidas.

Este trabajo se ha dividido en tres capítulos, el contenido de los mismos se describe a continuación.

En el capítulo 1 se exponen los principales rasgos de la globalización contemporánea y las principales teorías que la explican. Se analizan las

principales consecuencias de la globalización en su dimensión económica y su influencia en los negocios internacionales desde el término de la Segunda Guerra Mundial hasta la fecha, así como la relevancia de la competitividad en el ámbito de los negocios internacionales. Se analiza el concepto de competitividad, su significado, sus determinantes sistémicos y las oportunidades para su creación al nivel de la empresa.

En el capítulo 2 se describen las ventajas para la realización de negocios creadas por la globalización, se analiza qué es la logística, sus antecedentes, cuál es su campo de actividad, las subdisciplinas que la conforman, las actividades y entidades que involucra y su relevancia en la realización de negocios internacionales.

Finalmente, en el capítulo 3 se analiza cómo una empresa puede alcanzar ventaja competitiva mediante la formulación de estrategias de alcance global que involucren estrategias logísticas bien definidas. Se describe la aplicación de éstas en casos reales y los resultados obtenidos en la posición competitiva de las compañías que las aplicaron.

1. GLOBALIZACIÓN DE LOS NEGOCIOS

Los negocios internacionales son las transacciones de negocios –privadas y gubernamentales– que involucran a dos o más países,⁶ las realizan individuos, empresas u otras organizaciones;⁷ e incluyen operaciones comerciales como la importación o exportación de mercancías y la inversión directa.

Los pueblos han realizado negocios entre sí desde hace 4,000 años aproximadamente. Los primeros antecedentes se identifican más de 2,000 años antes de Cristo cuando comerciantes de Mesopotamia, Grecia y Fenicia enviaban barcos mercantes hacia el mundo hasta ese momento conocido –las tierras contiguas al mar Mediterráneo–. Desde entonces y hasta la creación de las actuales empresas multinacionales como Exxon, General Motors, Ford, Fuji, Kodak, Matsushita, Procter & Gamble, Sony o Unilever, cuyas operaciones cubren al mundo entero,⁸ la principal fuerza impulsora en la realización de los negocios internacionales ha sido la obtención de ganancias, misma que ha estimulado su permanencia y desarrollo a pesar de dificultades como barreras culturales, piratería, guerras, conflictos civiles, crisis económicas o periodos proteccionistas.⁹

A pesar de que no ha sido posible determinar la magnitud de los negocios internacionales a través del tiempo debido a la carencia de registros correspondientes a épocas lejanas,¹⁰ en la historia reciente ha sido evidente cómo el desarrollo y la expansión acelerada del fenómeno de la globalización, particularmente desde el término de la Segunda Guerra Mundial, ha influido considerablemente tanto en la intensidad y magnitud de los negocios internacionales como en la forma de llevarlos a cabo.

⁶ Daniels, John D. y Radebaugh, Lee H., *Negocios Internacionales*. Naucalpan de Juárez, Edo. de México: Addison Wesley Longman, 2000, p. 8

⁷ Taggart, James y McDermott, Michael. *La esencia de los negocios internacionales*. México: Prentice-Hall Interamericana, 1996, p. 4

⁸ Hill, Charles W.L., *Negocios Internacionales: competencia en un mercado global*. México: McGraw-Hill, 2001, p. 21

⁹ Taggart, *op. cit.*, pp. 4, 12

¹⁰ Daniels, *op. cit.*, p. 11

1.1 Antecedentes de la globalización

La globalización es una construcción analítica que pretende capturar la realidad contemporánea, caracterizada por una creciente interconexión mundial en todos los aspectos de la vida social: político, militar, económico, cultural, migratorio y ambiental; de tal suerte que los acontecimientos, decisiones y actividades en una región del mundo pueden tener profundas consecuencias para los individuos en regiones distantes del planeta.¹¹ El descubrir que la tierra es un espacio social compartido, el territorio en el que todos nos encontramos relacionados, y que es remodelado por fuerzas y procesos globales,¹² es algo que sorprende, encanta y atemoriza.¹³

La globalización ha impactado tan profundamente los modos de actuar, de pensar y de ver al mundo que ha provocado la reflexión e imaginación en científicos, filósofos y artistas, quienes con el afán de articular y explicar la realidad emergente, han construido un sinnúmero de metáforas. Entre ellas: *shopping center global*, "disneylandia global", "ciudad global", "capitalismo global", "mundo sin fronteras", "aldea global", "fábrica global" y otras. Todas vinculadas a distintos ángulos de análisis, comprendidos en dos de las más emblemáticas: "aldea global" y "fábrica global".¹⁴

La "aldea global" sugiere la formación de una comunidad mundial -compuesta por las provincias, naciones y regiones, así como por las distintas culturas y civilizaciones-, comunicada electrónicamente, y por tanto, crecientemente homogeneizada. En ésta, además de las mercancías convencionales se producen, comercializan y consumen informaciones, entretenimientos e ideas. La electrónica, mediante la televisión, computadoras, internet o telefonía celular, propicia que el mundo se convierta en un caleidoscopio de imágenes que atraviesan fronteras,

¹¹ Held, David, *et al.*, *Transformaciones globales: Política, economía y cultura*, México: Oxford, 2002., pp. XXIX, XXX, XLVIII

¹² Held, David y McGrew, Anthony, *Globalización/Antiglobalización: Sobre la reconstrucción del orden mundial*, Barcelona: Paidós, 2003, p. 11

¹³ Ianni, Octavio, *Teorías de la globalización*, México: Siglo XXI, 2002, p. 3

¹⁴ *Ibid.*, p. 5

siempre *on line every where worldwide all time*.¹⁵ De este modo, la aldea global involucra las ideas de comunidad global, mundo sin fronteras, *shopping center global*, disneylandia universal; en donde a medida que las preferencias del mundo son homogeneizadas, todo se parece cada vez más a todo.

Por su parte, la "fábrica global" expresa la analogía entre la sociedad global y una fábrica global en la cual se disgregan los procesos productivos más allá de las fronteras nacionales, articulando capital, tecnología, fuerza de trabajo y la división social de trabajo de acuerdo a las necesidades del mercado y a los intereses de los grandes capitales. En este contexto los países en desarrollo resultan sitios atractivos para la manufactura pues poseen una numerosa mano de obra a bajo costo. La operación de la "fábrica global" es favorecida por los desarrollos en transporte y comunicaciones, los cuales, permiten la producción parcial o completa de mercancías, y su movimiento a cualquier lugar del mundo. El consumo de las mercancías se promueve recurriendo a la industria publicitaria y cultural de los medios de comunicación (periódicos, revistas, libros, programas de radio, emisiones de televisión, videoclips, internet, etc.). De esta manera, la operación de la "fábrica global" provoca la desterritorialización y la reterritorialización de las cosas, gentes e ideas; redimensionando los espacios y tiempos.¹⁶

Si bien las anteriores metáforas hacen referencia a una percepción contemporánea de la globalización, ésta no es un fenómeno social del todo nuevo, su forma ha cambiado a través del tiempo, involucrando ámbitos de interacción humana que se pueden considerar como constantes, e incorporando nuevos.¹⁷ Han existido formas primarias de globalización desde la era prehistórica o preagrícola (como lo fue la población inicial del planeta por el *Homo sapiens*, en el sentido de que los seres humanos se difundieron desde África y Eurasia hacia todas las partes habitables del planeta, formando flujos globales esporádicos); identificándose además, subsiguientes fases históricas de la globalización:

¹⁵ *Ibid.*, p. 6

¹⁶ *Idem.*

¹⁷ Held, David, *et al.*, p. 515

premoderna (del año 9000 AC al 1500 aproximadamente), principio de la moderna (1500 a 1850), moderna (1850 a 1945), y contemporánea (1945 hasta hoy).¹⁸ Para los fines de este trabajo, se revisará solamente la fase contemporánea de la globalización.

La época contemporánea de la globalización empieza en 1945, al término de la Segunda Guerra Mundial, y se extiende hasta el presente. Las pautas más relevantes de los distintos ámbitos que la componen se describen a continuación.

En el ámbito político y militar, la mayor parte de la época se encuentra dominada por la Guerra Fría entre EUA y la URSS, provocando una clara estratificación: aliados fundamentales, Estados cliente y Estados supuestamente no alineados. El espacio geopolítico lo constituye el mundo entero, prevalecen el poder militar y las relaciones militares, la transferencia de armas y de tecnología militar, y los sistemas de alianzas. Paralelamente, surgió un nuevo orden político basado en las Naciones Unidas y sus órganos filiales. Esta nueva arquitectura global favoreció la desintegración de los imperios europeos, la descolonización, la independencia y la formación de Estados en el norte de África y en África subsahariana, en Oriente Medio, en el sur y este de Asia y en el Pacífico. Para finales del siglo XX, con la disolución de la Unión Soviética (una de las últimas estructuras imperiales) y el fin de la Guerra Fría, los imperios, que habían sido la forma principal de gobierno y de organización política del mundo, cedieron el paso a los Estado-nación como unidad política fundamental –pese a sus considerables variaciones en la coherencia interna, fuerza y grado de autonomía–; y los cuales, habrían de coexistir, con los sistemas multilaterales, regionales y globales de regulación y ejercicio del poder. La época posterior a la Guerra Fría cedió el paso a una estratificación multipolar dominada por los Estados Unidos de América (EUA), quienes actúan en un contexto en el que la naturaleza, la infraestructura y el funcionamiento del orden mundial, le confieren un enorme poder; y en el que las

¹⁸ *Ibid.*, p. 516

relaciones de poder globales se definen a través de mecanismos de control político como los organismos multilaterales.¹⁹

En la esfera económica, el orden económico mundial de posguerra tendería al libre comercio. La desregulación comercial inicial provocó una explosión de flujos globales comerciales y de inversión entre los tres centros económicos más avanzados (Norteamérica, Asia-Pacífico y Europa occidental), los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) dominan en términos de participación y control de las redes y las infraestructuras económicas globales (y dentro de la misma OCDE los países del G7), existe una creciente participación de países industrializados del este de Asia y Latinoamérica, y además, el equilibrio del poder cambia alejándose de EUA. La intensidad del intercambio comercial global se expresa de diferentes formas: en la creciente vinculación ventas/exportaciones y producción/importaciones; en el aumento de las transacciones en los mercados globales de divisas; en la mayor dependencia de los gobiernos y las corporaciones a los mercados globales de capital o para reunir fondos de inversión; en la complejidad y extensión de las redes de producción global; y por último, en el volumen sin precedentes que las corporaciones transnacionales, principalmente provenientes de Estados de la OCDE, han alcanzado respecto a sus exportaciones, empleo, producción e inversiones.²⁰

En el ámbito de la migración global, durante las tres décadas posteriores a la Segunda Guerra Mundial, los flujos migratorios fueron de la periferia de Europa y de sus antiguas colonias hacia el norte y oeste de la misma Europa donde existía demanda de mano de obra y que a la postre, disminuiría con el retraso en el crecimiento económico a principios de la década de 1970. Surgió además, un enorme movimiento de refugiados y solicitantes de asilo desde Latinoamérica y

¹⁹ *Ibid.*, pp. 530-531

²⁰ *Ibid.*, pp. 531, 532, 534

Asia hacia Norteamérica, así como flujos de mano de obra desde el Oriente Medio y el sur de Asia con destino a los recién enriquecidos Estados del Golfo.

En cuanto a la 'globalización ambiental', la expansión de la industrialización ha generado una serie de deshechos tóxicos, cuya acumulación desde el período de la revolución industrial de Occidente, ha ocasionado una degradación ambiental global sin precedentes. Mientras que la división Norte-Sur, OCDE/no OCDE refleja los niveles de consumo de los recursos del mundo, la distribución de las amenazas y la exposición al riesgo se difunden casi por igual, como en el caso de la disminución del ozono o el calentamiento global que acosan a casi todos los rincones de la Tierra, en tanto que la lluvia ácida, la contaminación producida por los deshechos tóxicos y los ataques a la biodiversidad son más específicos. En la medida que se han resentido los efectos de estas transformaciones ambientales globales, ha aumentado el reconocimiento de las mismas.²¹

La intensificación de las interacciones globales y regionales en todos los ámbitos de la vida social contemporánea ha estado sustentado en los adelantos tecnológicos de la infraestructura de transporte y de comunicaciones. En relación al transporte, se ha extendido globalmente el uso de tecnologías anteriores como el motor de combustión interna y el ferrocarril, también se han desarrollado otras nuevas, considerablemente más rápidas, o mucho más eficientes en el movimiento de grandes volúmenes de productos a grandes distancias: los aviones jet y los embarques en contenedores, respectivamente. Ello ha contribuido tanto a disminuir los costos por unidad y los costos de oportunidad cuando se tienen que atravesar grandes distancias, como a incrementar los medios y la velocidad de interacción entre los distintos Estados y sociedades. Algo similar ha sucedido en el desarrollo de las tecnologías y los sistemas de comunicación. Durante este período también se ha optimizado la explotación de tecnologías anteriores como la televisión, la radio y la telefonía; y se han creado nuevas tecnologías como el

²¹ *Ibid.*, p. 532, 536

cable de fibra óptica, los satélites, las computadoras, la comunicación digital y el internet.

Tales adelantos en la tecnología de las comunicaciones también han repercutido en la velocidad y el alcance de las interacciones culturales y sociales. Mientras que en las épocas previas los intercambios eran de elite a elite, en la época contemporánea han sido a través de los medios masivos de comunicación. Los productos y las tecnologías culturales como las películas y los programas de televisión circulan en todos los continentes. Ningún Estado está totalmente desconectado de las redes de comunicación globales. Así, la infraestructura cultural de la época contemporánea se ha caracterizado por su gran capacidad para entretenerse con las diferentes formas del poder social y de ser modelada por éstas, por la preponderancia del inglés como idioma común global, por el papel decisivo de las corporaciones transnacionales de medios de comunicación en la producción, regulación y transmisión de la cultura; por el papel disminuido de las Iglesias y los Estados; y por los públicos masivos como el auditorio para las exportaciones culturales.²²

La intensidad y magnitud de la interconexión en los distintos ámbitos de la globalización contemporánea, han provocado esfuerzos inéditos para regularla e institucionalizarla por medio de mecanismos como las leyes, tratados, organizaciones, redes y alianzas políticas internacionales; por lo que la globalización dista mucho de estar "fuera de control" y, por el contrario, es objeto de nuevas formas de regulación multilateral y de ejercicio del poder.²³

1.2 Corrientes teóricas de la globalización

Pese a las múltiples metáforas y al reconocimiento general sobre la intensificación de la interconexión mundial, la globalización carece de una definición precisa.

²² *Ibid.*, pp. 533-535

²³ *Ibid.* P. 544

Existe considerable desacuerdo respecto a su conceptualización, sus causas, sus consecuencias, y sus implicaciones en el poder del Estado y del gobierno; no obstante, se identifican tres grandes escuelas de pensamiento: *hiperglobalizadoras*, *escépticas* y *transformacionistas*.²⁴ Cada una representa una descripción particular de la globalización contemporánea, un intento por comprender y explicar este fenómeno social, matizados, inevitablemente, por las corrientes ideológicas que las generan.

- La tesis hiperglobalista

Los hiperglobalizadores asocian la globalización contemporánea con la escala en expansión en que se organiza y ejerce el poder, misma que refleja las relaciones de poder entre y a través de las regiones del mundo.²⁵ Definiendo con ello, una nueva época de la historia humana en la cual los pueblos en todo el mundo están cada vez más sujetos a las disciplinas del mercado global. Mientras que los hiperglobalistas neoliberales celebran el surgimiento de un sólo mercado global, y como partidarios de la lógica económica neoliberal, promueven la competencia global, la autonomía individual y el predominio del mercado sobre el poder del Estado como bases del progreso humano; los hiperglobalistas neomarxistas consideran que la globalización contemporánea representa el triunfo del capitalismo opresivo a escala global,²⁶ y como tal, una nueva forma de imperialismo occidental.²⁷

A pesar de las posiciones ideológicas divergentes, tanto los hiperglobalistas neoliberales como los neomarxistas, coinciden en que la globalización es fundamentalmente un fenómeno económico, que actualmente existe una economía global cada vez más integrada y que las necesidades del capital global imponen a todos los gobiernos una disciplina económica neoliberal. De esta

²⁴ *Ibid.*, p. XXXI.

²⁵ Held, David y McGrew, Anthony, *op. cit.*, p. 20

²⁶ Held, David, *et al.*, *op. cit.*, pp. XXXI, XXXII

²⁷ Held, David y McGrew, Anthony, *op. cit.*, p.17

manera, la dinámica de la globalización ha impactado profundamente el rol del Estado, sus políticas sociales, el modelo prevaleciente de ganadores y perdedores, y ha generado el sentido de una nueva civilización global.

Los hiperglobalizadores consideran que el establecimiento de redes transnacionales de producción, comercio y finanzas (globalización económica) ha convertido a las economías nacionales en mero espacio de flujos transnacionales y globales, favorecido enormemente por las infraestructuras de comunicación global y los intereses comunes, haciendo que los gobiernos nacionales -a los que se supone pertenece la máxima autoridad política sobre la sociedad y la economía-, sean cada vez más incapaces de controlar aquello que trasciende sus propias fronteras o de satisfacer por sí mismos las demandas de sus ciudadanos, quedando relegados a simples instituciones intermedias insertadas entre mecanismos de gobierno local, regional y global cada vez más poderosos; erosionando la soberanía y la autonomía del Estado. Así, la globalización económica construye nuevas formas de organización social que reemplazan, o que la larga sustituirán, a los Estados-nación tradicionales como las principales unidades económicas y políticas de la sociedad mundial.²⁸

A los gobiernos también les corresponde "administrar" las consecuencias sociales de la globalización; es decir, deben administrar en un contexto en el cual los condicionamientos de las disciplinas financieras y competitivas globales hacen que los modelos socialdemocráticos de protección social sean insostenibles e impliquen la desaparición de las políticas del bienestar social.

Los hiperglobalizadores afirman que la globalización económica está generando un nuevo modelo de ganadores y perdedores. Éste va dejando atrás la estructura tradicional centro-periferia asociada a la división entre Norte y Sur a medida que la nueva división global del trabajo configura una arquitectura mas compleja del orden económico. La globalización ha creado una creciente polarización entre los

²⁸ Held, David, *et al.*, *op. cit.*, pp. XXXII, XXXIII

ganadores y los perdedores de la economía global, ello pese a que desde la perspectiva neoliberal, la competencia económica global no debería producir necesariamente resultados de suma cero, pues aún cuando los grupos particulares dentro de un país puedan encontrarse en peor situación a resultados de la competencia global, casi todos los países tienen una ventaja comparativa en la producción de ciertos bienes que se puede explotar en el largo plazo. Esta "visión optimista" neoliberal es criticada por los neomarxistas, ya que ellos creen que el capitalismo global crea y refuerza las pautas estructurales de desigualdad dentro de los países y entre éstos.²⁹

Asimismo, la globalización económica ha generado la percepción de una civilización global naciente, acentuada desde los años noventa con el colapso del socialismo de Estado y la consolidación del capitalismo a escala mundial.³⁰ La difusión mundial de una ideología consumista ha impuesto un nuevo sentido de identidad que desplaza a las culturas y a las formas de vida tradicionales. La percepción de una nueva civilización global se refuerza todavía más con la difusión global de la democracia liberal misma que posee sus propios mecanismos de organización económica y política, ya sea que se trate del Fondo Monetario Internacional (FMI) o de las disciplinas del mercado mundial, de modo que los estados y las personas son cada vez más los sujetos de nuevas autoridades públicas y privadas, globales o regionales. En este marco, los neoliberales consideran a la globalización contemporánea como la primera civilización verdaderamente global, mientras que para los neomarxistas representa la primera "civilización de mercado" global.³¹

En suma, los hiperglobalistas interpretan el desarrollo de la economía global, el surgimiento de instituciones de gobernabilidad global y la difusión e hibridación de las culturas, como una muestra de un orden mundial radicalmente nuevo, un orden

²⁹ *Ibid.*, p. XXXIII

³⁰ Held, David y McGrew, Anthony, *op. cit.*, p.14

³¹ Held, David, *et al.*, *op. cit.*, p. XXXIV

que predice la desaparición del Estado-nación;³² y que expresa una nueva geografía del poder.

- La tesis escéptica

Los escépticos se basan en una concepción totalmente economista de la globalización, la identifican con un "tipo ideal" representado por un mercado global perfectamente integrado (con mayores niveles de interdependencia y mayor alcance geográfico); mismo que les lleva a oponerse a todas las afirmaciones de los hiperglobalistas, argumentando que la globalización es un mito que oculta la realidad de una economía internacional cada vez más segmentada en tres bloques regionales importantes, en los que los gobiernos nacionales siguen siendo muy poderosos.³³

La postura escéptica se basa en las estadísticas de los flujos del comercio mundial, de inversión y de trabajo del siglo XIX, afirmando que los niveles contemporáneos de integración económica son significativamente inferiores a las de dicho periodo, que lo más que se ha alcanzado es un incremento en los niveles de internacionalización, es decir, de interacción entre economías predominantemente nacionales. Por tanto, el grado de "globalización" contemporánea está muy lejos del tipo ideal; la actividad económica no experimenta una globalización sino que conforme la economía mundial se alinea a los tres principales bloques financieros y comerciales (Europa, Asia-Pacífico y Norteamérica) experimenta una significativa "regionalización". En comparación con la época de los imperios mundiales, y en especial con lo que se considera que fue la *belle époque* de la interdependencia internacional, el periodo entre 1890 y 1914;³⁴ la economía internacional está considerablemente menos integrada y se ha vuelto mucho menos global desde el punto de vista geográfico.³⁵

³² *Idem.*

³³ *Ibid.*, p. XXXV

³⁴ Held, David y McGrew, Anthony, *op. cit.*, p. 15

³⁵ Held, David, *et al.*, *op. cit.*, p. XXXV

Los escépticos rechazan el "mito" de que en la actualidad el poder de los gobiernos nacionales o de los Estados soberanos se debilita en forma paulatina a causa de la internacionalización económica o del gobierno global. Aún cuando es posible que las condiciones económicas internacionales restrinjan lo que pueden hacer los gobiernos, éstos no están inmovilizados, ya que las fuerzas mismas de la internacionalización dependen del poder regulador de los gobiernos nacionales para asegurar el fomento activo de la actividad económica más allá de las fronteras. De hecho, consideran que la internacionalización es el resultado del orden económico multilateral, iniciado por los Estados Unidos de América al término de la Segunda Guerra Mundial al promover la liberación de las economías nacionales. Asimismo, piensan que la reciente intensificación mundial del comercio y la inversión extranjera es una nueva fase del imperialismo occidental, en la cual los gobiernos nacionales, como agentes del capital monopólico, están profundamente implicados.

De igual manera, la tesis escéptica niega la idea de que la internacionalización esté generando una reestructuración importante en las relaciones económicas globales, pues considera que las pautas de la desigualdad y la jerarquía en la economía mundial están profundamente arraigadas. Ello implica la persistencia de las desigualdades entre Norte y Sur, intensificándose los flujos del comercio y las inversiones dentro del Norte rico, y aumentando la marginalización de gran parte del resto del globo. Además, niegan el mito de la corporación global, argumentando que los flujos de inversión extranjera están concentrados entre los países capitalistas avanzados y que la mayor parte de las transnacionales siguen siendo el producto de sus Estados o regiones originarios. En este mismo sentido, afirman que el "mito" de la globalización brinda una explicación racional políticamente conveniente para la puesta en marcha de estrategias económicas neoliberales que no son populares ni efectivas, lo cual se evidencia con la

divergencia entre la aplicación de políticas macroeconómicas y el bienestar en todo el globo.³⁶

Asimismo, los escépticos niegan las ideas de homogeneización cultural y del surgimiento de una civilización global sostenidas por los hiperglobalizadores, en cambio argumentan que las pautas de desigualdad vinculadas a la internacionalización fomentan un nacionalismo fundamentalista y agresivo, provocando la fragmentación del mundo en bloques de civilizaciones y enclaves étnicos. Del mismo modo, los escépticos consideran que la intensificación de las desigualdades globales revelan la naturaleza ilusoria del “gobierno global” en la administración del orden mundial, que igual que durante el siglo XIX, sigue siendo derecho exclusivo de los Estados. Concibiendo al gobierno global y a la internacionalización económica, como proyectos occidentales, cuyo objeto es mantener la primacía de Occidente en los negocios mundiales.

- La tesis transformacionalista

Para los transformacionalistas, la velocidad y amplitud de la interconexión mundial hacen de la globalización contemporánea, una poderosa fuerza impulsora de múltiples transformaciones sin precedentes históricos, misma que sitúa a los Estados y a las sociedades de todo el planeta en un proceso de cambio profundo en el cual buscan adaptarse a un mundo más interconectado, pero al mismo tiempo, sumamente incierto. A diferencia de los hiperglobalizadores y los escépticos, los transformacionalistas no conciben la globalización en términos de un modelo ideal, ya sea que se trate de un mercado global o de una civilización global, evitando por ello, hacer pronósticos acerca su trayectoria futura; en cambio, hacen hincapié en la globalización como un proceso histórico de largo plazo, abundante en contradicciones e influenciado significativamente por factores coyunturales.³⁷

³⁶ *Ibid.*, pp. XXXVI, XXXVII

³⁷ *Ibid.*, pp. XXXVII, XXXVIII

La tesis transformacionista afirma que el incremento en los flujos globales (económicos, militares, tecnológicos, ecológicos, migratorios, políticos y culturales) que conectan a comunidades en regiones del mundo distantes, junto con las infraestructuras globales de comunicaciones y transportes, han estimulado y favorecido nuevas formas de organización económica política y social más allá de las fronteras nacionales –sin que ello implique disminución en la eficiencia o en el control entre las sedes del poder y los sujetos del poder. Destacando en particular, que conforme las actividades de negocios alcanzan una dimensión transnacional o global, se produce la desterritorialización de la actividad económica, desencadenado con ello, la transfiguración del espacio político, económico y social.

De igual manera, las nuevas pautas de estratificación global están determinadas por la reorganización de las economías nacionales a través de redes productivas y financieras a escala global. Pese a que los transformacionistas reconocen que en la actualidad prácticamente todos los países del mundo y todos los segmentos de su sociedad son funcionalmente una parte del sistema global, ello no significa la demostración de la convergencia global, o la llegada de una sola sociedad mundial. Por el contrario, la nueva división internacional del trabajo reconfigura las relaciones globales de poder, acrecentando el intercambio entre algunos Estados, sociedades y comunidades, y dejando marginados al resto; además, cambia la división tradicional Norte-Sur o centro-periferia, de tipo geográfica, por una de tipo social; es decir, los incluidos y excluidos (las elites, los satisfechos y los marginados) no están "allá afuera", sino que ahora existen y conviven dentro de sus mismos países, entrelazados al interior de las principales ciudades del mundo.³⁸

Asimismo, los transformacionistas afirman que la globalización reconfigura el poder, las funciones y la autoridad de los gobiernos nacionales. Rechazan tanto la

³⁸ *Ibid.*, pp. XXXVIII, XXXIX

posición hiperglobalista del fin de la soberanía del Estado-nación, como la afirmación de los escépticos de que "nada ha cambiado gran cosa". En vez de ello, aseveran que la concepción tradicional del Estado como una forma de poder público absoluto, indivisible, territorialmente exclusivo y de suma cero está siendo desplazada por un nuevo "régimen soberano" que se ajusta a nuevas formas poderosas no territoriales de organización económica y política en el ámbito global, tales como corporaciones transnacionales, movimientos sociales transnacionales, agencias reguladoras internacionales, derecho internacional, etc. Así, los Estados ya no conservan el mando único de lo que acontece dentro de sus propias fronteras territoriales, si es que alguna vez lo tuvieron; asimismo, debido a que la autoridad se ha extendido cada vez más entre los actores públicos y privados en los niveles local, nacional, regional y global, el orden mundial ya tampoco se puede concebir centrándolo sólo en el Estado. Los Estados-nación han dejado de ser los únicos centros o las principales formas de gobierno o de autoridad en el mundo.³⁹

En este sentido, con el objetivo de adaptarse al proceso de globalización, el Estado ha buscado ajustar su forma y sus funciones. Ha probado distintos modelos: el Estado mínimo neoliberal, el Estado en desarrollo (el gobierno como el principal promotor de la expansión económica) y el Estado catalizador (el gobierno como facilitador de una acción coordinada y colectiva). Además, para administrar más eficazmente la creciente diversidad de aspectos transfronterizos, los gobiernos buscan progresivamente establecer estrategias cooperativas y construir regímenes normativos internacionales. De este modo, en vez de que la globalización haya producido el "fin del Estado", ha impulsado estrategias de ajuste y un Estado más activo. Así, la globalización no disminuye necesariamente el poder de los gobiernos nacionales, sino que, por el contrario, lo reestructura para responder a la creciente complejidad de los procesos de gobierno en un mundo más interconectado.⁴⁰

³⁹ *Ibid.*, pp. XXXIX, XL

⁴⁰ *Ibid.*, pp. XL, XLI

1.3 Globalización económica

En el plano específicamente económico, la globalización se define como un proceso de integración de las economías nacionales en un sistema económico global con un grado cada vez mayor de interdependencia.⁴¹ Al término de la Segunda Guerra Mundial las economías nacionales pasaron de un periodo de relativo aislamiento caracterizado por barreras que impedían el comercio y la inversión internacionales (como la distancia, tiempo, lengua, cultura, o la aplicación de políticas proteccionistas bajo la forma de elevados aranceles durante el periodo de entre guerras; e incluso, el sistema económico), a un estadio en el cual las economías nacionales se funden progresivamente en un sistema económico global e interdependiente.

1.3.1 Componentes

Desde una perspectiva económica y de negocios, la globalización se compone de dos aspectos esenciales: la globalización de los mercados y la globalización de la producción.⁴²

a) Globalización de los mercados

Se refiere a la integración de los mercados nacionales, históricamente distintos e independientes, en un solo e inmenso mercado global. Éste presenta patrones globales de consumo, tanto en el sector de productos de consumo como en el de productos industriales, y además, cierta homogeneidad en la estrategia de negocios.

En lo que respecta al sector de productos de consumo, los gustos y preferencias de consumidores de diferentes naciones empiezan a converger en ciertos patrones globales. Ello determina la oferta y la aceptación, a escala mundial, de

⁴¹ Hills, *op.cit.*, pp. 4, 5

⁴² *Idem.*

productos estandarizados que resultan en la creación de un mercado global.⁴³ Ejemplos de esta tendencia son productos como los refrescos Coca-Cola, jeans Levis, walkmans Sony, juegos de Nintendo y hamburguesas McDonald's, mismos que no solo se benefician de la misma, sino que también se convierten en instrumentos que la facilitan. Sin embargo, los mercados de mayor alcance mundial no son los de productos de consumo, sino los mercados de bienes y materiales industriales que atienden una necesidad universal. Éstos incluyen mercados para mercancías como aluminio, aceite y trigo; mercados para productos industriales como procesadores, DRAMs (chips de memoria para computadoras) y aviones comerciales; y mercados para activos financieros, como certificados de la tesorería estadounidense, eurobonos y artículos para entrega futura en el índice Nikkei o en pesos mexicanos.

Además, la globalización de los mercados presenta cierta homogeneidad en la estrategia, esta se debe a que cuando una empresa se desplaza hacia una nación, lleva consigo muchos de los elementos que le han dado buen servicio en otros mercados nacionales –incluyendo productos, estrategias operativas, estrategias de comercialización o nombres de marca–, creando un cierto grado de homogeneidad a través de los mercados. Así, la diversidad es sustituida por la uniformidad. En este contexto, las empresas multinacionales emergen como un factor importante para la convergencia de distintos mercados nacionales en un solo y cada vez más homogéneo mercado global.

Considerando tales tendencias se puede afirmar que la eliminación de las barreras al comercio internacional permite a las empresas contemplar no a un solo país como mercado, sino a la totalidad del mundo.

⁴³ Levitt, "The Globalization of Markets", en Harvard Business Review (Mayo-Junio, 1983), pp. 92-102. Citado por Hill, *op. cit.*, p. 5

b) Globalización de la producción

Se refiere a la creciente tendencia, entre empresas, de abastecerse de bienes y servicios provenientes de distintos lugares del mundo a fin de aprovechar las diferencias nacionales de costo y calidad de los factores de producción (mano de obra, energía, tierra y capital). Al hacerlo, las compañías tratan de reducir sus costos y mejorar la calidad o la funcionalidad de sus productos, facilitando con ello, una competencia más efectiva.

La disgregación de las actividades productivas a sitios óptimos en costo, calidad y funcionalidad en cualquier parte del mundo es un componente crítico para muchas compañías. Por ejemplo, muchos fabricantes de herramientas de los Estados Unidos incluyen en su proceso productivo a México, asignándole actividades de maquila y aprovechando con ello que el valor del trabajo en México es 20% menor que en los Estados Unidos. Los bajos costos laborales de las naciones en desarrollo implican costos de producción más bajos y ganancias más altas⁴⁴. Debido a esta tendencia, se afirma que en un gran número de industrias ya no tiene sentido hablar de productos nacionales, sino que por su naturaleza deberían llamarse "productos globales".⁴⁵

En un sentido práctico, ambas manifestaciones esenciales de la globalización –la globalización de la producción y la globalización de los mercados–, posibilitan que una empresa diseñe un producto en un país, produzca los componentes en otros países, ensamble el producto en otro más y, una vez obtenido el producto terminado, exportarlo alrededor del mundo.

⁴⁴ Coyle, John; Bardi, Edward y Langley, John Jr.; *The management of business Logistics. A Supply Chain Perspective*. Quebec: South Western, 2003, p. 150

⁴⁵ Reich, R.B., *The Work of Nations*. EUA: A.A. Knopf, 1991. P.13. Citado por: Hill, *op. cit.*, p. 8

1.3.2 Impulsores

El proceso de integración de las economías nacionales ha sido posible por la convergencia en tiempo y espacio de dos grandes factores: la eliminación de las barreras que obstaculizaban el libre flujo de bienes, servicios y capital entre las naciones; y el desarrollo tecnológico, particularmente en las áreas de telecomunicaciones, procesamiento de la información y tecnologías de transportación.⁴⁶ A continuación la explicación de los mismos.

a) Eliminación de las barreras al libre flujo de bienes, servicios y capital

Las repercusiones de la Primera y Segunda Guerras Mundiales y de la crisis de los años treinta sobre factores como el comercio internacional, la producción, el empleo y el nivel de vida, motivaron que al terminar la Segunda Guerra Mundial se optara –bajo el liderazgo de Estados Unidos de América (EUA)– por la liberalización gradual del comercio a escala mundial como medio para lograr niveles superiores de vida y para incrementar el empleo; es decir, se asumía claramente que el libre flujo de bienes, servicios y capital aumentaba la riqueza y el bienestar de los países.⁴⁷ Se iniciaba así un nuevo periodo librecambista.

Dado que el sistema de tratados y acuerdos bilaterales como regulador de las relaciones económicas internacionales⁴⁸ había demostrado su ineficacia para atender los diferentes intereses de los países y resolver los problemas, se requería la creación de un nuevo sistema basado en la cooperación económica multilateral institucionalizada a través de organizaciones económicas internacionales. Este marco institucional tendría carácter universal, permitiría actuar de acuerdo con reglas comúnmente aceptadas, dotaría de continuidad, estabilidad y previsibilidad a las relaciones económicas entre los países miembros, y además, serviría de foro para resolver de forma cooperativa los conflictos que

⁴⁶ Hill, *op. cit.*, p. 8

⁴⁷ Millet, Montserrat, “La regulación del comercio internacional: del GATT a la OMC”. Documento disponible en la web por Estudios La Caixa desde 2001, revisado en abril del 2003 en: www.estudios.lacaixa.es, p. 26

⁴⁸ *Idem*.

podieran surgir entre los países. De este modo, al finalizar la Segunda Guerra Mundial se crean las instituciones que en el futuro se encargarían de los distintos aspectos de las relaciones económicas internacionales: el comercial, mediante el General Agreement on Tariffs and Trade (GATT), que en 1995 se convertiría en la Organización Mundial de Comercio (OMC); el monetario, a través del Fondo Monetario Internacional (FMI); y el financiero, con el Banco Mundial.⁴⁹ Ver tabla 1.1

Tabla 1.1 Organismos reguladores de las relaciones económicas internacionales creados al término de la Segunda Guerra Mundial

Aspecto:	Organismo:	Objetivo:
Comercial	GATT, 1948 / OMC, 1995 (Organización Mundial del Comercio)	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar las barreras que obstaculizaran el libre flujo de bienes, servicios y capital entre las naciones. Comprende artículos manufacturados, servicios (incluidos los financieros), inversión extranjera directa –IED-, y mayor protección a patentes, marcas registradas y derechos de autor (copyright.)
Monetario	FMI Fondo Monetario Internacional. 1945	<ul style="list-style-type: none"> • Velar por la estabilidad de los tipos de cambio de las monedas • Promover y supervisar el compromiso de los países miembros • Liberalizar las restricciones en los pagos por operaciones contabilizadas en la balanza por cuenta corriente (exportaciones, importaciones y balanza de servicios) • Proveer de recursos financieros temporales a los países con problemas de balanza de pagos.
Financiero	Banco Mundial Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) 1945	<ul style="list-style-type: none"> • Proveer de recursos financieros para la reconstrucción de los países devastados por la Segunda Guerra Mundial • Proveer de recursos financieros para el fomento del desarrollo de los recursos productivos de los países menos desarrollados

Fuente: Elaboración propia con datos de Millet, Montserrat, “La regulación del comercio internacional: del GATT a la OMC”. Pp. 27-30. Documento disponible en la web por Estudios La Caixa desde 2001, revisado en abril del 2003 en: www.estudios.lacaixa.es

⁴⁹ *Idem.*

Con éstos organismos se establecía el nuevo orden económico internacional que habría de regir las relaciones económicas entre los países después de la Segunda Guerra Mundial. Las relaciones comerciales internacionales tenderían en adelante a la gradual eliminación de las barreras al libre flujo de bienes, servicios y capital. Creando con ello condiciones más propicias para el intercambio comercial internacional. Esto se reflejaría en la creciente disgregación de las actividades productivas de las empresas a sitios óptimos en cualquier parte del mundo (globalización de la producción), y en la creciente penetración de los mercados nacionales por productos extranjeros (globalización de los mercados). Dichas tendencias estimularían la gradual integración de las economías nacionales en un sistema económico global e interdependiente, base del actual proceso de la globalización económica.

b) Desarrollo tecnológico

La sola reducción de las barreras comerciales hacía de la globalización de los mercados y de la producción una simple posibilidad teórica pero el desarrollo tecnológico la convertiría en una realidad tangible. Desde la culminación de la Segunda Guerra Mundial se han realizado grandes avances tecnológicos que han favorecido la integración de las economías nacionales, éstos comprenden: el desarrollo de las telecomunicaciones (incluyendo el reciente y explosivo surgimiento del internet y la web), el procesamiento de la información, y la tecnología del transporte. En la tabla 1.2 se muestran los instrumentos en los que se han materializado tales desarrollos, los beneficios que proporcionan y su contribución al proceso globalizador.

El desarrollo de la globalización ha sido en buena parte posible gracias a la aplicación de estos desarrollos tecnológicos. En conjunto, han permitido el intenso despliegue de las operaciones internacionales y globales de las empresas; lo que ha configurado tanto la globalización de la producción como la globalización los mercados.

Tabla 1.2 Desarrollo tecnológico

Áreas	Instrumento	Beneficios	Aportación a la globalización
Tecnología de las telecomunicaciones	-Fax -Telefonía celular -Videoconferencia -Modem -Comunicación vía satélite -Internet -World Wide Web -Medios de comunicación global (televisión, cine, radio, prensa, revistas)	Posibilitan el intercambio de información en tiempo real de forma rápida y precisa en prácticamente cualquier lugar del mundo a costos relativamente bajos.	-Las redes globales de comunicación junto con los sistemas de procesamiento de información permiten la administración de sistemas de producción globalmente dispersos. -Los medios globales de comunicación crean una <i>cultura global</i> que configura mercados globales para productos de consumo.
	Procesamiento de información	Computadoras de alto alcance y bajo costo	Incrementan la cantidad de información que puede ser procesada a bajo costo y la cantidad de usuarios en todo el mundo.
Tecnología de transportación	Aviones comerciales y de carga	Reducen considerablemente el tiempo de traslado de personas y mercancías de una ubicación a otra.	Hacen más rápido y fácil el movimiento de insumos y productos terminados alrededor del mundo, lo que favorece tanto la globalización de la producción como la globalización de los mercados.
	Contenedores	-Reducen el tiempo y costos de carga y descarga de barcos camiones y trenes. -Simplifica el transbordo de un medio de transporte a otro.	

Fuente: Elaboración propia con datos de Hill, Charles W.L., *Negocios Internacionales: competencia en un mercado global*. México: McGraw-Hill, 2001, pp. 2-14, 418-423; y de Bassi, Eduardo, *Globalización de negocios: construyendo estrategias competitivas*. México: Limusa, 1999, p. 26

En cuanto a la globalización de la producción, los adelantos en las comunicaciones globales y en el procesamiento de la información, junto con la reducción en sus costos, han transformado la gestión de los negocios internacionales al permitir la transmisión y procesamiento de la información a

escala y velocidad sin precedentes. De este modo, la tarea de administrar sistemas de producción globalmente dispersos es facilitada mediante una red global de comunicaciones, que al emplear el teléfono, correo electrónico, fax o video conferencias; establece vínculos que coordinan e integran actividades como la producción mundial, contabilidad de costos, planeación financiera, marketing, servicio al cliente y administración del personal. Asimismo, el desarrollo de los aviones comerciales y de carga, y de los contenedores, al hacer más rápido y fácil el traslado y manejo de mercancías desde y hacia cualquier parte del mundo, ha permitido a las empresas disgregar sus procesos productivos en sitios óptimos en costo, calidad y funcionalidad.

En lo concerniente a la globalización de los mercados, ha sido muy importante la reciente aparición del internet y de la *world wide web* (*www / web*) –que utiliza el internet para establecer comunicación entre los sitios web. Ambos se perfilan como la base informativa de la economía global del futuro y además con un ritmo de crecimiento explosivo. En 1990, había menos de un millón de usuarios conectados a Internet; en 1998, 147 millones; y para el 2000, se estimaban 330 millones de usuarios.⁵⁰ Tanto el internet como la web, al eliminar obstáculos de ubicación y de husos horarios, facilitan el encuentro entre compradores y vendedores, en donde sea que se encuentren, en cualquier momento y sea cual sea su tamaño; permitiendo a todas las empresas expandir globalmente su presencia a menor costo que en el pasado. El volumen de transacciones vía internet, que incluye el comercio electrónico basado en la web (*e-commerce*), va en ascenso. De cero en 1994; pasó a 7.5 mil millones de dólares en 1997; y se estimaban 300 mil millones de dólares para el 2003, sólo en Estados Unidos.⁵¹

De igual manera, las redes y los medios globales de comunicación han tenido gran influencia en la configuración de los mercados globales. Al tiempo que los medios de comunicación global de bajo costo, como la web, ayudan a crear mercados

⁵⁰ <http://www.euromktg.com/globstats> Citado en: Hill, *op. cit.*, p. 11

⁵¹ Houlder, V., "Fear and Enterprise As The Net Closes In", *Financial Times*, 20 de Mayo de 1998. P. 18. Citado por: Hill, *op. cit.*, p. 11

electrónicos globales; también participan en la creación de una cultura mundial. En cualquier sociedad los medios de comunicación (televisión, cine, radio, periódicos, revistas, etc.) son conductores de la cultura; conforme se desarrollan las redes y los medios globales de comunicación, es de esperar la evolución de algo parecido a una cultura global. Un resultado lógico de esta evolución es el surgimiento de mercados globales para productos de consumo.

Por su parte, los aviones de carga y los contenedores también han influido a la creación del mercado global. Mientras que el rápido tiempo de traslado de los aviones abre oportunidades en mercados distantes a productos altamente perecederos como los alimentos;⁵² la simplificación de la carga y descarga y transbordo de mercancías mediante el contenedor, y la consiguiente reducción de costos, han hecho más económico el desplazamiento de productos alrededor del mundo. Asimismo, el relativo bajo costo del viaje por avión ha generado un movimiento masivo de personas a nivel internacional. Esto ha reducido la distancia cultural entre los países y ha propiciado que los gustos y las preferencias de los consumidores sean similares, fomentado también con ello, la homogeneización de los patrones de consumo, y por tanto, la globalización de los mercados.

1.3.3 Consecuencias de la globalización económica para los negocios

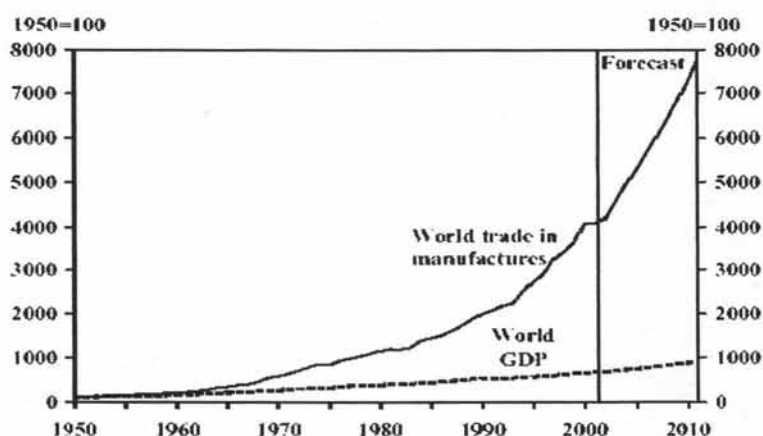
La progresiva eliminación de las barreras al libre flujo de bienes, servicios y capital, junto con los avances tecnológicos en las áreas de telecomunicaciones, procesamiento de información y transportación, generados al finalizar la Segunda Guerra Mundial, crearon las condiciones para un mayor intercambio comercial entre las naciones que provocaría una creciente integración de sus economías y daría forma a lo que hoy conocemos como globalización económica. Desde entonces, la globalización en el ámbito económico, al alentar la visión del mundo como un inmenso mercado –para el abastecimiento y comercialización de

⁵² Czinkota, Michael R., y Ronkainen, Ilkka A., *Marketing Internacional*, México: McGraw-Hill, 1996, pp. 570-572

productos y servicios– ha estimulado que más empresas busquen beneficiarse de éste y por tanto, han expandido sus operaciones a más partes del mundo. Ello ha generado crecimiento del comercio mundial, de la inversión extranjera directa y de la producción mundial. Sin embargo, también ha provocado una intensa competencia global que se refleja en el ataque a los mercados nacionales por parte de competidores extranjeros.

De acuerdo con la Organización Mundial de Comercio, en el periodo de 1950 a 1997 el volumen de comercio mundial se ha elevado 16 veces, mientras que la producción mundial se ha incrementado seis veces,⁵³ (ver gráfica 1.1).

Gráfica 1.1 Comercio mundial de manufacturas y PIB , 1950-2010
(en miles de millones de dólares)



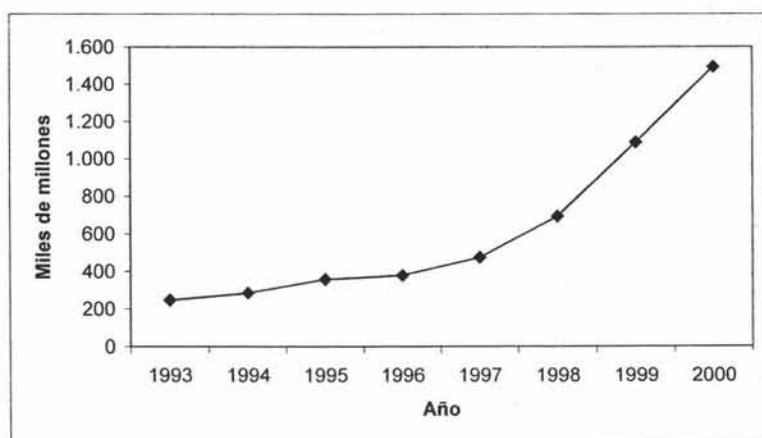
Fuente: Organización Mundial del Comercio y Foro Económico Mundial. Manejado por Braithwaite, Alan, "The supply chain of global sourcing". Documento disponible en la web desde Octubre del 2003, recuperado el 25 de Mayo del 2004 de: <http://www.lcp-consulting.com>

Por su parte, la inversión extranjera directa, entre 1993 y 2000 aumentó de 247,425 millones de dólares⁵⁴ a 1,491,934 millones de dólares⁵⁵ respectivamente,

⁵³ Hill, *op.cit.*, pp. 9-10

(gráfica 1.2). Evidenciando con ello, su importancia en la economía global. Los principales inversionistas han sido compañías estadounidenses, de Europa occidental y japonesas; y los principales lugares de inversión han sido los Estados Unidos, Europa y Asia (China en particular).⁵⁶

Gráfica 1.2 Inversión Extranjera Directa Mundial, 1993-2000
(en miles de millones de dólares)



Fuente: UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo). "Inversión extranjera directa". Documento disponible en la web, obtenido el 22 de Noviembre de 2004 en: <http://www.unctad.org/Templates/Page.asp?intItemID=1894&lang=3>

Los principales actores en la escena de los negocios internacionales durante los últimos cincuenta años, han sido las empresas multinacionales; éstas han llevado a cabo la mayor parte tanto del comercio internacional como de la inversión directa. En el periodo de 1945 a 1960 las empresas multinacionales dominantes fueron las de Estados Unidos y las del Reino Unido. Se concentraban en el campo de la extracción petrolera y de materias primas, valiéndose para ello, de los

⁵⁴ Ali, Abbas J., *Globalization of business: practice and theory*. Nueva York: Haworth Press, 2000, p. 28

⁵⁵ UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo). "Inversión extranjera directa". Documento disponible en la web, obtenido el 22 de Noviembre de 2004 en: <http://www.unctad.org/Templates/Page.asp?intItemID=1894&lang=3>

⁵⁶ *Ibid.*, <http://www.unctad.org/Templates/WebFlyer.asp?intItemID=2087&lang=3>

llamados contratos concesionados.⁵⁷ A partir de la década de los 60's aparecen en escena compañías provenientes de Europa y Japón, disminuyendo así, el dominio de las empresas de los Estados Unidos y del Reino Unido. En las décadas de los 70's y 80's se incorporan a los negocios internacionales las empresas provenientes de las Nuevas Economías Industrializadas (NIES): Corea del Sur, Singapur, Hong Kong y Taiwán. Éstas compiten fuertemente mediante exportaciones resultantes de una política de sustitución de importaciones y de una intensa promoción de las exportaciones.⁵⁸ Dichas exportaciones, sumadas a las de Japón, afectan considerablemente los mercados en EUA y Europa.⁵⁹ En lo que respecta a la inversión extranjera directa (IED), las empresas de Europa y Japón se convierten en una fuente importante de ésta, mientras que las empresas de Estados Unidos, aunque también importantes, se convierten cada vez más en receptoras principales de la IED de otros países. Ésta etapa marca el desarrollo y expansión de la competencia global. Comienza así el uso intensivo de la globalización de la producción y la agresiva comercialización en los mercados internacionales por parte de las empresas multinacionales. Para la década de los 90's la competencia global se acelera. Más empresas buscan beneficiarse tanto de la globalización de los mercados como de la globalización de la producción.⁶⁰ Asimismo, importantes reestructuraciones en distintas regiones del mundo configuran nuevos y atractivos mercados regionales como la Unión Europea, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), la ex Unión Soviética y Europa del Este.

En la actualidad las 500 empresas más grandes del mundo realizan cerca del 80% de la inversión directa y más de la mitad del comercio internacional⁶¹. Se considera que la IED a nivel mundial es tan inmensa que las multinacionales tienen la capacidad de moldear patrones de inversión, difusión de tecnología y el

⁵⁷ Hidalgo, Carlos F., *Introducción a los Negocios Internacionales*. México: Limusa, 1995, pp. 243-244

⁵⁸ *Ídem*

⁵⁹ Bassi, Eduardo, *Globalización de negocios: construyendo estrategias competitivas*. México: Noriega, 1999, p. 37

⁶⁰ Lambert, Douglas y Stock, James, *Strategic Logistics Management*. Nueva York: McGraw-Hill, 2001, p. 13

⁶¹ Rugman, Alan M. y Hodgetts, Richard M., *Negocios Internacionales. Un enfoque de administración estratégica*. México: McGraw Hill, 1997, p. 4

comercio entre las naciones.⁶² Resulta entonces, que las empresas multinacionales son los principales agentes de los negocios internacionales, a la vez que las principales beneficiarias de la globalización.⁶³

En el otro extremo de la globalización económica están las empresas de aquellas naciones que por décadas se mantuvieron cerradas al comercio internacional –es el caso de los países latinoamericanos y de Europa oriental–. A medida que éstas naciones han eliminado sus barreras al libre flujo de bienes, servicios y capitales; sus empresas –poco acostumbradas a la competencia–, han tenido que enfrentar a competidores internacionales capaces de elaborar productos de mejor calidad y de menor precio; lo cual, ha repercutido en la reducción tanto de su participación de mercado como de sus ganancias. Este nuevo escenario coloca a los dirigentes empresariales de esas regiones, y en general del mundo, ante el desafío de lograr la supervivencia y el crecimiento de sus organizaciones; ello les exige adecuarse a la nueva realidad de los negocios, y consecuentemente, a cambiar la forma de operar de sus empresas.⁶⁴

El cambio en la cultura empresarial se ha orientado hacia la competitividad. La obtención y sostenimiento de la competitividad se ha convertido en un elemento indispensable para la sobrevivencia en una economía mundial cada vez más integrada y competitiva.⁶⁵

1.4 Competitividad: el objetivo a alcanzar

Desde la perspectiva económica, el fenómeno de la globalización alienta la visión del mundo como un inmenso mercado, y por ende, estimula la intensidad de la

⁶² Taggart, *op. cit.*, p. 3

⁶³ Hill, *op. cit.* p. 5

⁶⁴ Bassi, *op. cit.*, pp. 22, 28 y 30

⁶⁵ *Ibid.*, p. 39

competencia internacional.⁶⁶ Las implicaciones de este hecho para las economías en el ámbito nacional, regional e internacional han impuesto la necesidad de entender qué es la competitividad, al tiempo que justifican por qué la competitividad internacional es uno de los temas de mayor relevancia para empresas y gobiernos, tanto en países industrializados como en países en desarrollo.⁶⁷ Aún cuando el concepto de competitividad no es nuevo, sí lo es el contexto de globalización en el que se desarrolla.

El modelo tradicional de competitividad internacional, basado en las ventajas comparativas, supone que los países y sus unidades económicas asignan sus recursos a la producción y exportación de aquellos bienes o servicios en los que poseen una ventaja sobre otros países. Dicho modelo ha sido criticado fuertemente, pues pone énfasis en el análisis estático y considera como fuentes fundamentales de la competitividad a la dotación de recursos y ventajas naturales, las cuales ya han perdido su validez como factores generadores de valor. En la actualidad se acepta el enfoque de las ventajas competitivas. Este contrasta con el modelo tradicional al establecer que las ventajas competitivas son creadas dinámicamente por empresarios y gobiernos mediante un conjunto de estrategias y acciones empresariales, políticas públicas y relaciones interinstitucionales que buscan optimizar la agregación de valor.

El término competitividad se emplea para referirse al desempeño de una nación en la economía internacional, de un sector económico de ésta, o de una firma individual. Esta multiplicidad de ámbitos genera variadas definiciones de un mismo término que impiden lograr una definición única y ampliamente aceptada.⁶⁸ Pese a ello, se reconoce que la competitividad debe entenderse como un proceso de interrelación empresa-mercado que se gesta fundamentalmente en el interior de la

⁶⁶ Solleiro, José Luis y Castañón, Rosario, "Competitividad y sistemas de innovación: los retos para la inserción de México en el contexto global". Documento disponible en la web, obtenido el 2 de Marzo de 2005 en: <http://www.campus-oei.org/salactsi/solleiro.pdf>, p. 2

⁶⁷ Chudnovsky, Daniel y Porta, Fernando, "La competitividad internacional: principales cuestiones conceptuales y metodológicas". Documento disponible en la web desde enero de 1990, consultado el 3 de abril del 2004 en: <http://www.fund-cenit.org.ar/descargas/dt3.pdf>, p. 3

⁶⁸ *Vid.*, Chudnovsky, *op. cit.*, pp. 8-10

empresa, y que es influenciado externamente tanto por el gobierno como por grupos de interés al determinar el contexto en el que las empresas compiten.⁶⁹ Debido a que "la competitividad de la firma depende no solo de su propia fortaleza competitiva sino además de la interacción de sus capacidades con las capacidades del ambiente externo en el que opera; la competitividad entre firmas es además una competencia entre sistemas".⁷⁰ Por tal motivo, la OCDE se refiere a la competitividad como "competitividad estructural".⁷¹

Una aproximación al significado de competitividad que intenta abarcar los elementos descritos es la siguiente: "la competitividad es la capacidad de una empresa para mantener o reforzar su participación lucrativa en el mercado, se funda en nuevas estrategias empresariales, en el aumento sostenido de la productividad, en la capacidad empresarial para participar en negociaciones con diversas instituciones y empresas de su entorno, y en la existencia de un ambiente competitivo determinado por el tejido empresarial y de consumidores existentes en el mercado y las políticas impulsadas por gobiernos nacionales y alianzas económicas regionales".⁷²

El concepto de competitividad puede ser analizado a partir de tres diferentes niveles de agregación donde cada uno contempla diferentes medidas o indicadores de competitividad: la nación, la industria o un sector de ella y la empresa.⁷³ La gráfica 1.3 muestra éstos distintos niveles de agregación de la competitividad.

⁶⁹ Solleiro, *op. cit.*, p. 3

⁷⁰ Ostry, 1990a, p. 4. Citado por: OECD, *Technology and the Economy. The Key Relationships*. París: OECD, 1992, p. 242

⁷¹ *Ídem*.

⁷² Solleiro, J. L., *et al.*, *Una aproximación de política tecnológica para las pequeñas y medianas empresas frente a al apertura comercial*, México, UNAM-ANIEM-AMTEC, 1997. Citado por: Solleiro, *op. cit.*, p. 8

⁷³ Industry Canada, "Competitiveness: Concepts and Measures", *Occasional Paper*, Ottawa, num. 5, abril de 1995. Citado por: Solleiro, *op. cit.*, p. 5

Gráfica 1.3 Competitividad Sistémica



Fuente: Elaboración propia basada en Industry Canada, “Competitiveness: Concepts and Measures”, *Occasional Paper*, Ottawa, num. 5, abril de 1995. Manejado por: Solleiro, José Luis y Castañón Rosario, “Competitividad y sistemas de innovación: los retos para la inserción de México en el contexto global”. Documento disponible en la web, obtenido el 3 de Abril de 2004 en: <http://66.181.45.220/dsantin/seminario/tit/MDP/epsni/solleiro/ponencia.doc>

1.4.1 Competitividad de la nación

El entorno macroeconómico y la infraestructura del país son factores que inciden sobre la competitividad de las empresas. El gobierno juega un rol fundamental en el fortalecimiento o debilitamiento de la competitividad internacional de las firmas, ya que mediante su política macroeconómica determina variables como el tipo de cambio, la política de ingresos y la estabilidad en los precios que inciden sobre el desempeño de la firma. Por ejemplo, un tipo de cambio sobrevaluado encarece los productos de una empresa exportadora y abarata las importaciones, propiciando una competencia desigual al interior de la nación.⁷⁴ Del mismo modo, es de gran relevancia la infraestructura del país en aspectos como la infraestructura física - especialmente para telecomunicaciones y transporte; la infraestructura humana, expresada en la cantidad y calidad de los recursos humanos; y la infraestructura

⁷⁴ Villareal, René, “La apertura de México y la paradoja de la competitividad: hacia un modelo de competitividad sistémica”. *Revista Comercio Exterior*. México: Bancomext, Septiembre 2001, p. 774

institucional para la provisión de servicios financieros, apoyo a las exportaciones, asistencia tecnológica y sistemas legales.

Dichos factores (en general estructurales pero también coyunturales) les generan a las empresas externalidades tanto positivas como negativas, que se traducen en ventajas o desventajas desde el punto de vista de su competitividad internacional.

Asimismo, la idea generalizada que asocia la competitividad de un país con su participación en los mercados internacionales ha sido criticada pues suele usarse para justificar intervenciones en los mercados con el fin de "fortalecerla" (por ejemplo, fijación del tipo de cambio, subsidios, aranceles). Sin embargo, tal circunstancia, actúa contra el progreso real de la economía nacional; de ahí que se argumente que el punto de partida debe ser el análisis de las fuentes de prosperidad de una nación.

Existen diversos indicadores respecto a la competitividad de las naciones, como el Reporte de Competitividad Global del *World Economic Forum*, o los indicadores del Banco Mundial. Sin embargo, el *World Competitiveness Year Book*, ha elaborado la metodología más difundida y aceptada para la evaluación de la competitividad al nivel nacional. Desde 1989 ha acumulado datos de 49 países, aplicando 300 criterios de competitividad agrupados en cuatro factores principales: desempeño económico, eficiencia gubernamental, eficiencia empresarial e infraestructura. La información se complementa con encuestas a ejecutivos para recabar su percepción sobre la competitividad en sus ámbitos respectivos. Los datos obtenidos por rubro, se estandarizan para integrar un índice de competitividad y jerarquizar a través de él a los países analizados. Los aspectos analizados se muestran en la tabla 1.3⁷⁵

⁷⁵ La lista completa de los criterios de competitividad empleados para la elaboración del *World Competitiveness Yearbook* aparece en www02.imd.ch/wcy/criteria Citado por: Solleiro, *op. cit.*, p. 20

Tabla 1.3 Factores de competitividad nacional

Desempeño económico	Eficiencia gubernamental	Eficiencia empresarial	Infraestructura
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Economía doméstica <ul style="list-style-type: none"> ○ Tamaño ○ Crecimiento ○ Riqueza ○ Pronósticos ▲ Comercio Internacional ▲ Inversión internacional <ul style="list-style-type: none"> ○ Inversión ○ Finanzas ▲ Empleo ▲ Precios 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Finanzas públicas ▲ Política fiscal ▲ Marco institucional <ul style="list-style-type: none"> ○ Banco central ○ Eficiencia del Estado ○ Justicia y seguridad ▲ Legislación de negocios <ul style="list-style-type: none"> ○ Nivel de apertura ○ Regulaciones de la competencia ○ Regulaciones laborales ○ Regulaciones del mercado de capital ▲ Educación 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Productividad ▲ Mercado Laboral <ul style="list-style-type: none"> ○ Costos ○ Relaciones ○ Disponibilidad y capacidades ▲ Finanzas <ul style="list-style-type: none"> ○ Eficiencia del sistema bancario ○ Eficiencia del mercado de valores ○ Autofinanciamiento ▲ Prácticas gerenciales ▲ Impacto de la globalización 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Infraestructura básica ▲ Infraestructura tecnológica ▲ Infraestructura científica ▲ Salud y medio ambiente ▲ Sistema de valores

Fuente: World Competitiveness Yearbook, 2002

1.4.2 Competitividad de la industria o del sector

La competitividad al nivel de la industria o del sector no es simplemente el resultado de la competitividad promedio de las firmas participantes; ésta es consecuencia del conjunto de elementos particulares al sector en el que se desenvuelve la empresa. Incluye aspectos como las relaciones entre productores y usuarios y entre subcontratistas y productores, así como entre el sector manufacturero y la infraestructura científica y tecnológica; fijación de salarios, o las formas de competencia entre las firmas líderes. Estos y otros elementos también generan a las empresas externalidades tanto positivas como negativas, que se

traducen en ventajas o desventajas desde el punto de vista de la competitividad sectorial.⁷⁶

La evaluación de la competitividad de la industria o del sector busca identificar los determinantes que le son favorables. Existen diferentes formas de medición en éste nivel:⁷⁷

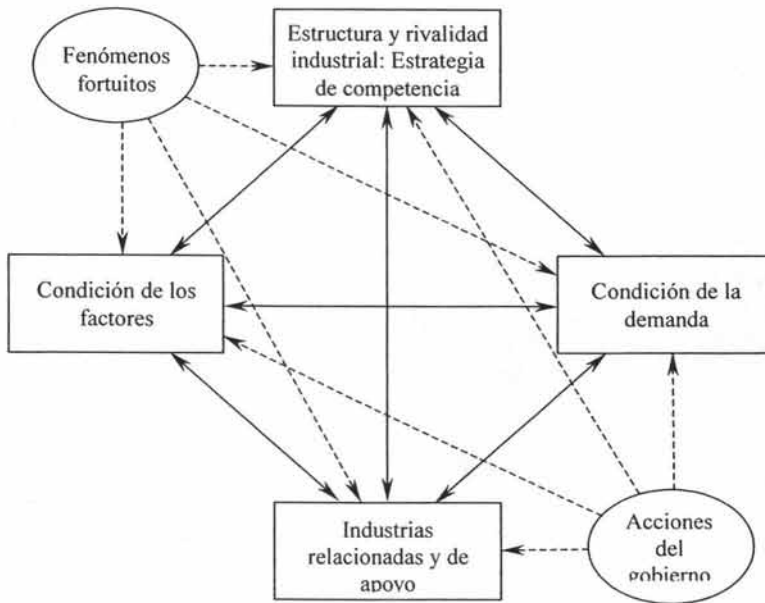
- Medidas de desempeño, analizan el comportamiento del sector en comparación con sus rivales. Las medidas típicas son rentabilidad, crecimiento, participación del mercado, balanza comercial y participación relativa en mercados de exportación.
- Medidas del potencial competitivo, consideran la disponibilidad y cantidad de insumos capaces de generar un desempeño superior en aspectos como precio, costo, y productividad. Incluyen: costos de los factores (ej. materias primas más baratas), el acceso a mercados (que puede derivar de condiciones geográficas o arancelarias favorables) y la innovación.
- Medidas del proceso competitivo, son de naturaleza cualitativa y buscan evaluar los procesos industriales o de qué manera el potencial competitivo se traduce realmente en desempeño superior.

Se han desarrollado diferentes enfoques respecto a la evaluación del potencial y del proceso competitivo del sector, sin embargo, el modelo de "el diamante" de Porter ha ganado gran aceptación internacional para estudios de competitividad sectorial. Éste se basa en el análisis de conglomerados de industrias (*clusters*) en los que la competitividad de una empresa depende del desempeño de otras compañías y actores relacionados a lo largo de la cadena de valor mediante mecanismos proveedor-cliente que ocurren en contextos locales o regionales. El diamante (gráfica 1.4), se constituye con el análisis de seis factores amplios que determinan el patrón de competencia de la industria:

⁷⁶ Chudnovsky, *op. cit.*, pp. 13-14

⁷⁷ Buckley, P.J.; Christopher, L.; and Prescott, K., "Measures of international competitiveness: a critical survey", *Journal of Marketing Management*, 1988. Pp. 4, 2, 175-200. Citado por: Solleiro, *op. cit.*, p. 8

Gráfica 1.4 El diamante de Porter



Fuente: Porter, Michael. *Ventaja Competitiva*. México. Continental. 1988.

- Condiciones de los factores, relacionadas con recursos humanos, recursos físicos, capital disponible e infraestructura.
- Condiciones de la demanda, las cuales ejercerán una determinada presión sobre las empresas para que innoven y creen productos y servicios más avanzados en función de las exigencias de compradores más o menos sofisticados.
- Industrias de apoyo y relacionadas, que pueden proveer insumos y servicios importantes para la innovación y comercialización de las empresas del sector.
- Estrategia, estructura y rivalidad empresarial, factor que reconoce que la manera como se crean las empresas y éstas establecen sus objetivos y se

administran es muy importante para su éxito, junto con la presencia de rivalidad intensa por parte de competidores, la cual crea presiones para innovar, a efectos de mejorar la competitividad.

- e) Gobierno, puede afectar los cuatro aspectos mencionados anteriormente al afectar las condiciones para la provisión de factores de producción clave, las condiciones de la demanda y los patrones de competencia entre empresas, además de que sus intervenciones pueden influir a nivel local, nacional y supranacional.
- f) Eventos fortuitos, que ocurren fuera del control de las empresas pero que pueden generar discontinuidades que influyan en la ganancia o pérdida de la posición competitiva.

1.4.3 Competitividad de la empresa

La competitividad de una empresa en los mercados internacionales surge fundamentalmente al nivel de la propia firma, ésta es el reflejo de una estrategia competitiva más acertada, así como de un *management* y prácticas operativas más eficientes por parte de los empresarios. De manera simple y práctica, una empresa es competitiva si es rentable. Resultan entonces como indicadores de competitividad: la rentabilidad, los costos, la productividad, la diferenciación y la participación en el mercado.⁷⁸

En la obtención de la competitividad existen diversos instrumentos a los que la firma puede recurrir. Entre ellos se encuentran una mejor gestión financiera, una productividad mayor a la de los competidores (aspecto de gran relevancia ya que la productividad refleja lo bien que una empresa utiliza la totalidad de sus recursos productivos y que puede mejorarse mediante el cambio técnico, economías de escala o el establecimiento de precios a partir de los costos marginales); una mayor capacidad innovadora en materia de nuevos productos y procesos de

⁷⁸ Solleiro, *op. cit.*, p. 6

producción (alcanzable mediante la gestión tecnológica que con actividades como la investigación y desarrollo puede mejorar la productividad, eficientar la cadena de valor y proporcionar una oferta atractiva tanto en costos como en diferenciación); reducir costos a través de una mayor integración vertical, descentralización de la producción (subcontratación) o a través de inversiones o licencias en el exterior, etc.⁷⁹

En contraste con estos instrumentos genuinos de acrecentamiento de la competitividad, están otros que no lo son. Tal es el caso de los subsidios que pueden tomar la forma de menores precios para ciertos insumos, de desgravaciones impositivas para las inversiones en activo fijo, de tasas preferenciales de interés, etc. Dependiendo de la influencia de éstos en el desempeño de una firma y si son permanentes o temporales, se puede determinar en qué medida la competitividad de una empresa se asienta sobre sus propios esfuerzos o es el resultado de una transferencia de recursos que puede aumentar sus ganancias sin mejorar su competitividad.

Por su parte, para la OECD los factores que inciden en la competitividad al nivel de la empresa comprenden:⁸⁰

- El manejo exitoso de los flujos de producción, materias primas e inventarios
- La gestión exitosa de mecanismos de interacción entre planeación mercadotécnica, I&D formal, diseño, ingeniería y producción industrial.
- La capacidad de combinar actividades internas de I&D e innovación con la cooperación tecnológica con universidades y otras empresas.
- La capacidad de incorporar definiciones más exactas de las características de la demanda y de la evolución de los mercados en estrategias de diseño y producción.

⁷⁹ Chudnovsky, *op. cit.*, p. 11

⁸⁰ OECD, *The Technology and the Economy. The Key Relationships*. París, Organization for Economic Cooperation and Development, 1992. Manejado por: Solleiro, *op. cit.*, p. 6

- La capacidad de organizar relaciones interempresariales exitosas con proveedores de materiales y componentes y clientes.
- Los pasos seguidos para mejorar las capacidades de trabajadores y empleados a través de inversiones en entrenamiento especializado, así como en la generación de niveles más altos de responsabilidad del trabajador en la producción.

Un modelo que engloba los elementos mencionados y que ha sido muy difundido para el análisis de la competitividad al nivel de la empresa -ya sea que ésta opere individualmente o a través de unidades de negocio interrelacionadas y dispersas geográficamente- es la *cadena de valor* creada por Michael Porter.⁸¹ Para Michael Porter la *ventaja competitiva* nace fundamentalmente del *valor* que una empresa es capaz de crear para sus clientes. Entendiendo por valor, la cantidad que los consumidores están dispuestos a pagar por lo que una empresa les proporciona. El valor superior se obtiene de ofrecer beneficios equivalentes a los de los competidores a precios más bajos o por proporcionar beneficios únicos que justifiquen un precio mayor. De este modo, una empresa puede poseer dos tipos básicos de ventaja competitiva: costos bajos o diferenciación.

El valor que la empresa crea para sus clientes lo conforman las muchas actividades que ésta realiza. Por ello, cada empresa es concebida como una cadena de valor compuesta por distintas actividades de valor. Éstas actividades están unidas entre sí por *eslabones* (entendidos como la relación entre la manera en que se desempeña una actividad y el costo o desempeño de otra), y en conjunto configuran el valor creado por la empresa. Así, tanto las actividades de valor como sus respectivos eslabones, pueden contribuir a la ventaja en costo o crear oportunidades para la diferenciación.

⁸¹ Porter, Michael, *Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: Continental, 1987, pp. 51-78

La cadena de valor es considerada por Porter como una herramienta esencial para identificar, crear y mantener ventaja competitiva. Pues al disgregar sistemáticamente todas las actividades que una empresa desempeña y la interacción entre ellas, permite comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación existentes y potenciales. Así, la empresa puede obtener ventaja competitiva al identificar y ejecutar sus actividades estratégicamente importantes a menor costo o mejor que los competidores. Es importante hacer notar la dificultad para que una empresa pueda poseer ventaja competitiva en todas las actividades de valor, generalmente poseerá ventaja sólo en alguna de ellas⁸² (algunos ejemplos de ventajas que una empresa puede tener en su cadena de valor se muestran en la gráfica 1.5). La cadena de valor es el sustento teórico de este trabajo y por lo mismo habremos de recurrir a él a lo largo del mismo.

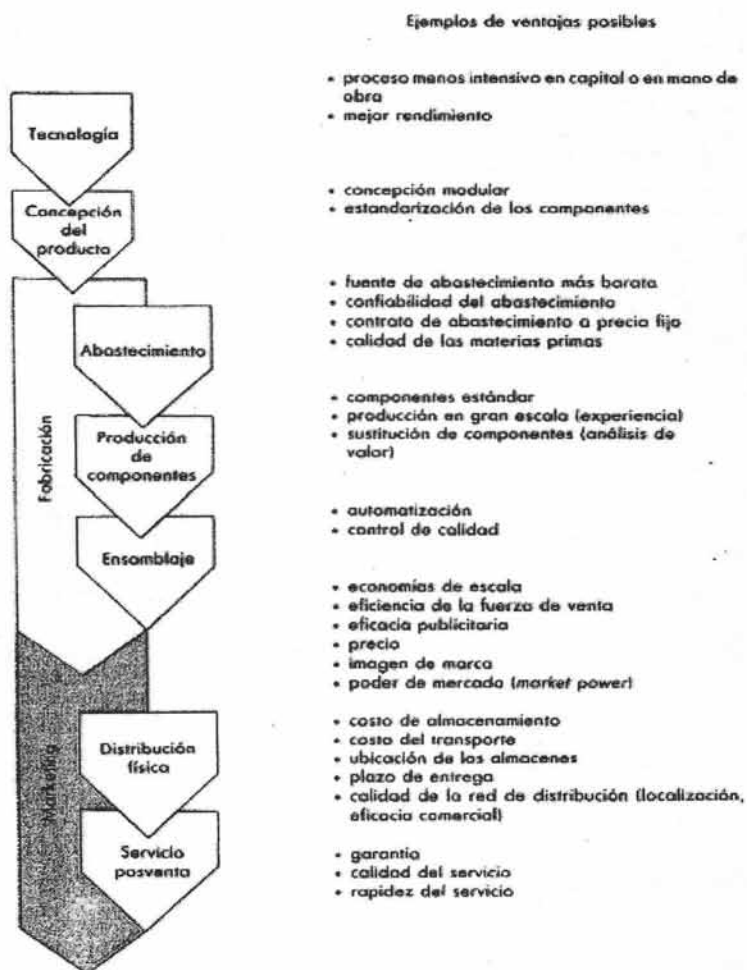
Hasta aquí se puede decir que a pesar de las dificultades propias de cada época (transporte, conflictos políticos, guerras, corrientes ideológicas, regímenes económicos, crisis económicas, proteccionismo, etc.) se logró pasar de la producción para el consumo entre distintas aldeas o ciudades, a la producción para el consumo global. Así, el retorno al librecambismo y el desarrollo tecnológico de los últimos cincuenta años favorecerían el crecimiento sostenido en el volumen de los negocios internacionales al tiempo que desencadenarían una impresionante competencia entre empresas de distintos países por los mercados nacionales; obligando a las empresas a tratar de desarrollar mejores habilidades que les permitan competir mejor. Es decir, el actual ámbito de negocios creado por la globalización ha impuesto a las empresas el reto de ser más competitivas.

Recientemente, a lo largo de la década de 1970 y en los primeros años de la década de 1980, algunas compañías trataban de conseguir ventaja competitiva mejorando la productividad y reduciendo costos. En los años ochentas, la ventaja competitiva significaba entregar productos de calidad perfecta. Mientras que en los

⁸² Acerenza, Miguel Ángel, *Marketing Internacional. Un enfoque metodológico hacia la exportación*. México: Trillas, 1990, p. 130

noventas, el objetivo de las firmas vanguardistas era brindar un servicio al cliente superior.

Gráfica 1.5 Posibles ventajas en la cadena de valor



Fuente: Sallenave, Jean-Paul, Gerencia y planeación estratégica. Colombia: Norma, 1985. P. 141. Citado por: Acerenza, Miguel Ángel, *Marketing Internacional. Un enfoque metodológico hacia la exportación*. México: Trillas, 1990, p. 131

De estas tendencias surgen dos reflexiones respecto a la ventaja competitiva al nivel de la empresa. Primera, incluso los adelantos más exitosos pierden su importancia con el tiempo, haciendo que la ventaja competitiva de ayer, se convierta en el mínimo estándar aceptable de hoy. Segunda, la ventana de oportunidad para cualquier innovación estratégica puede ser relativamente estrecha. Tales tendencias imponen a las empresas una búsqueda constante por satisfacer las necesidades del cliente mejor que la competencia (ofrecer mayor valor que ella).

¿Cuál puede ser la fuente de ventaja competitiva en esta primera década del año 2000? No hay una respuesta fácil a esta pregunta. Alcanzar ventaja competitiva sostenida requiere que una organización tenga un profundo entendimiento de sus clientes y del valor agregado que buscan. Además, la firma debe tener las habilidades internas (o competencias) necesarias para explotar aquel conocimiento de forma que ningún rival pueda duplicarla. Entonces, el reto para cualquier organización es enfocar sus habilidades en satisfacer aquellas necesidades del cliente que ofrecen las mayores oportunidades de obtener una ventaja competitiva sostenible.⁸³

Como se ha analizado, en la creación de competitividad de una empresa influyen múltiples factores tanto internos como externos. El presente trabajo sostiene que la logística es una función de la empresa que contribuye significativamente a la obtención y mantenimiento de la misma; particularmente dentro del actual contexto globalizado en el que están inmersas. En los siguientes capítulos nos abocaremos a analizar ampliamente qué es la logística y cómo puede contribuir a la obtención de ventaja competitiva.

⁸³ Gourdin, Kent N., *Global logistics management: a competitive advantage for the new millennium*. Oxford: Blackwell Publishers, 2001, pp. 8-9

2. IMPORTANCIA DE LA LOGÍSTICA PARA LOS NEGOCIOS INTERNACIONALES

Una vez que se ha analizado el fenómeno de la globalización y cómo ha afectado a los negocios, así como la relevancia de la competitividad en este contexto; surgen las preguntas: ¿es posible que la globalización traiga consigo oportunidades?, ¿qué es la logística? y, ¿cuál es el papel de la logística en la globalización y en la realización de negocios internacionales?

La globalización en su dimensión económica ha generado valiosas oportunidades de negocios para las empresas que operan internacionalmente y que no son accesibles para las empresas puramente nacionales.⁸⁴

- ✓ Construir *economías de localización* mediante el establecimiento de actividades particulares de creación de valor en aquellos sitios donde puedan realizarse de manera más eficaz.
- ✓ Obtener un mayor rendimiento a partir de sus habilidades distintivas o *competencias clave*.
- ✓ Construir mayores economías con base en *curvas de experiencia* que reducen el costo de creación de valor.

Las economías de localización surgen de realizar las actividades de creación de valor en las ubicaciones óptimas para ello (en donde sea que se encuentren y si lo permiten las barreras comerciales y los costos de transporte). La globalización favorece las economías de localización al posibilitar que las empresas miren al mundo en su totalidad como un inmenso mercado potencial –para el abastecimiento, fabricación, investigación, colocación de capitales y venta, en cualquier país en el que el trabajo pueda hacerse mejor.⁸⁵ Por una parte la globalización de la producción propicia que las empresas puedan considerar a los

⁸⁴ Hill, *op. cit.*, pp. 423-430

⁸⁵ Dahringer, Lee D. y Muhlbacher, Hans. *International Marketing: A Global Perspective* (Reading, MA: Addison-Wesley, Publishing Company, 1991), p. 33. Citado por: Gourdin, *op. cit.*, p. 14

países como fuentes de abastecimiento de bienes y servicios, ello les permite reducir sus costos mediante las compras y la disgregación de las actividades productivas hacia otros lugares del mundo óptimos en calidad y costo. Por la otra, la globalización de los mercados ha propiciado que más empresas consideren a la totalidad de los países como mercados para sus productos, favoreciendo con ello la expansión más allá de sus fronteras nacionales.⁸⁶ A esto último contribuye la creciente demanda de productos en mercados como Europa central y oriental, China y la Comunidad de Estados Independientes (CIS). Por ejemplo, solamente la industria minorista china, que cuenta con 1.2 mil millones de consumidores con un ingreso disponible en aumento, ha crecido casi 20 por ciento al año, alcanzando \$300 mil millones de dólares en 1996 y \$350 mil millones en 1997.⁸⁷ También influye la creación de bloques comerciales como una forma de alcanzar mayor poder económico respecto a regiones del mundo más desarrolladas, buscan simplificar y acrecentar las transacciones de negocios entre ellos mediante la eliminación progresiva de sus barreras al libre flujo de bienes, servicios y capitales.

Las economías de localización pueden reducir los costos de creación de valor y así ayudar a que la firma alcance una posición de bajo costo y/o pueden permitir que la empresa diferencie su oferta de producto de la de sus competidores. Propiciando con ello, la creación de una red global de actividades de creación de valor, con diferentes etapas de la cadena de valor dispersas en aquellos sitios del mundo en los que se incrementa al máximo el valor agregado o en donde los costos por creación de valor se reducen al mínimo. Las oportunidades para lograr economías de localización en el contexto de la globalización se muestran en la tabla 2.1

⁸⁶ Christopher, Martin, *Logística y aprovisionamiento*. Barcelona: Ediciones Folio, 1994, p. 135

⁸⁷ Gui, Geng. "Is retailing in China coming of age?" *International Business*. Julio/Agosto 1998, p.18. Manejado por: Gourdin, *op. cit.*, p. 10

Tabla 2.1 Oportunidades para la creación de economías de localización favorecidas por la globalización

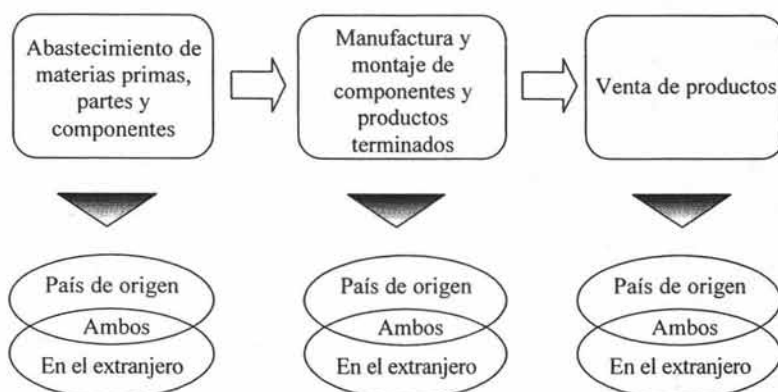
Globalización de la producción:	Globalización de los mercados:
<ul style="list-style-type: none">♣ Costos más bajos y mayor calidad de los factores de producción (mano de obra, energía, tierra y capital)♣ Mayor variedad de fuentes de abastecimiento y de bienes y servicios♣ Facilidades y estímulos fiscales a la inversión extranjera directa♣ Creación de zonas de libre comercio	<ul style="list-style-type: none">♣ Facilita la entrada y la diversificación a nuevos mercados♣ Crea mercados regionales que facilitan el intercambio entre los países miembros♣ Genera nuevas oportunidades para la explotación de productos cercanos al final de su ciclo de vida en el mercado nacional♣ Permite aprovechar la capacidad excesiva de producción y la posición de bajo costo de las empresas♣ Implica una alternativa ante la competencia extranjera en el mercado nacional♣ Permite obtener mayores volúmenes de ventas en comparación con los mercados domésticos

Fuente: Elaboración propia con base en: Lambert, Douglas y Stock, James, *Strategic Logistics Management*. EUA: McGraw-Hill, 2001, pp. 516, 519, 541; y en: Tersptra, Vern y Sarathy, Ravi., *International Marketing*. EUA: Dryden Press, 1997, p. 24. Citado por: *idem*

En este contexto de negocios creado por la globalización, “una empresa puede diseñar un producto en un país, producir los componentes en otros países, ensamblar el producto en otro más y, una vez obtenido el producto terminado, exportarlo alrededor del mundo”.⁸⁸ La gráfica 2.1 muestra esta red global de actividades de creación de valor.

⁸⁸ Hill, *op. cit.*, p. 9

Gráfica 2.1 Red global de actividades de creación de valor dentro del contexto de la globalización



Fuente: Daniels, John D. y Radebaugh, Lee H., *Negocios Internacionales*. México: Pearson Educación, 2000, p. 762

Una empresa con operaciones internacionales también puede obtener un mayor rendimiento a partir de sus habilidades distintivas o competencias clave. El término competencia clave se refiere a las habilidades propias de una empresa, cuya imitación es prácticamente imposible.⁸⁹ Estas habilidades constituyen el fundamento de la ventaja competitiva de una firma. Pueden existir en cualquiera de sus actividades de creación de valor, bien sea la producción, el marketing, la investigación y desarrollo, los recursos humanos, la administración general, etc. Favorecen que la empresa reduzca sus costos de creación de valor (ventaja en costo), y/o lleve a cabo esta creación de forma tal, que sea posible un precio superior (ventaja en diferenciación). Las competencias clave se expresan en ofertas de producto difíciles de igualar o de imitar por la competencia. La expansión internacional permite explotar esas destrezas y productos en mercados

⁸⁹ Hamel, G. y Prahalad, C.K., *Competing for the future*, EUA: Harvard Business School Press, 1994. Citado por: *idem*.

donde los competidores nacionales carecen de habilidades y productos semejantes.

La curva de experiencia también contribuye a la obtención de ventajas provenientes de las operaciones internacionales. La curva de experiencia se refiere a las reducciones sistemáticas en los costos de producción que acontecen durante la vida del producto. Éstas se derivan de los efectos del aprendizaje y de las economías de escala.

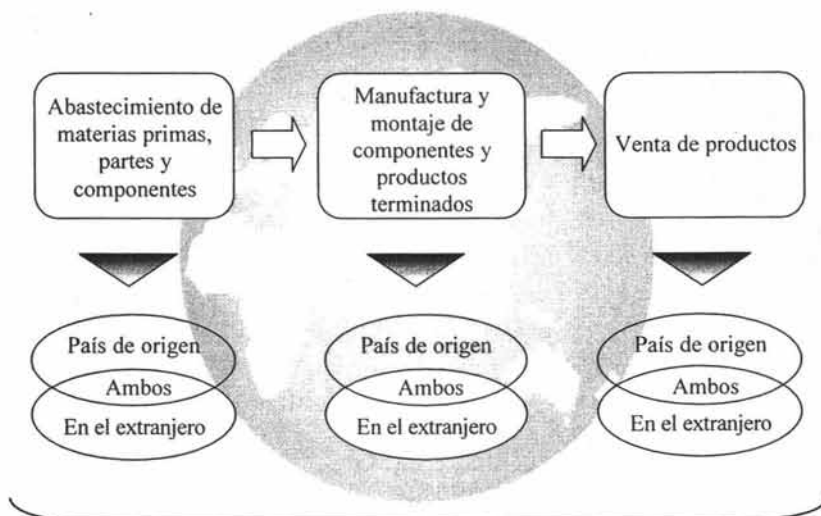
- ❖ Efectos del aprendizaje. Se refiere al ahorro en costos debido al aprendizaje que se adquiere mediante la repetición de una actividad a través del tiempo. Este aprendizaje permite desempeñar más eficazmente una labor determinada e incrementar la productividad. Reflejándose finalmente en los costos de producción. La expansión internacional permite un aprendizaje más rápido de aquel logrado en un mercado individual.
- ❖ Economías de escala. Se refiere a la reducción de los costos unitarios mediante la producción de grandes volúmenes de un bien determinado. Ésta distribución de los costos fijos unitarios en un gran volumen, es precisamente lo que genera las economías de escala. De este modo, los grandes volúmenes alcanzados por las empresas que operan en varios mercados nacionales permiten recuperar los elevados costos fijos de la manufactura y del desarrollo de nuevos productos; y además, aplicar este mismo principio en áreas como la logística, marketing, compras o tecnología de patente.⁹⁰ Las economías de escala redundan en ventaja de costo para la empresa internacional.

Las ventajas de operar internacionalmente dentro del contexto de la globalización pueden presentarse de manera simultánea e interrelacionarse mutuamente. Por ejemplo, una firma que abastece a un mercado global es más propensa a alcanzar mayores volúmenes de producción que una empresa que sólo surte a su mercado

⁹⁰ Porter, Michael, *Estrategia Competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Patria cultural, 2000, pp. 285-289

nacional. Los grandes volúmenes de producción le permiten alcanzar economías de escala que originan a su vez, economías de escala en la logística o en las compras. Asimismo, las ventajas de costo son más significativas si el sitio para desempeñar las actividades particulares de creación de valor es el óptimo. Además, la venta en los mercados globales permitirá explotar las competencias clave desarrolladas y mantenidas por la firma. La importancia específica de cada ventaja dependerá de su impacto tanto en el costo total como en la competencia de la firma. La gráfica 2.2 ilustra las ventajas disponibles a las empresas con operaciones internacionales.

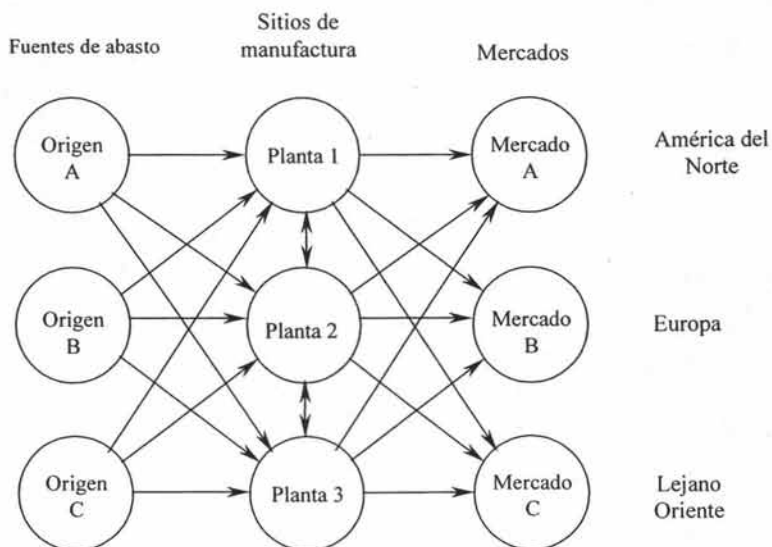
Gráfica 2.2 Ventajas accesibles a las empresas con operaciones internacionales dentro del contexto de la globalización



Fuente: Elaboración propia con base en Daniels, John D. y Radebaugh, Lee H., *Negocios Internacionales*. México: Pearson Educación, 2000, p. 762; y en: Hill, Charles W.L., *Negocios Internacionales: competencia en un mercado global*. México: McGraw-Hill. 2001. pp. 423-430.

La importancia de la logística en los negocios internacionales radica precisamente en la “deslocalización” de las actividades de negocios favorecida por la globalización (la deslocalización se entiende como la separación del lugar donde se realiza la actividad productiva del lugar donde se produce el consumo del bien o servicio en cuestión)⁹¹ La logística se ocupa de vincular los mercados de abasto con los mercados de consumo en cualquier punto del mercado global. El movimiento de los insumos o de los productos terminados del país A al país B, es responsabilidad de la *logística*.⁹² La función de la logística global se ilustra en la gráfica 2.3

Gráfica 2.3 Vinculación de los mercados de abasto y de consumo mediante la logística



Fuente: Adaptación propia basada en: Hill, Charles W.L., *Negocios Internacionales: competencia en un mercado global*. México: McGraw-Hill, 2001, p. 583

⁹¹ Soletto, Ignacio, *La nueva competencia global*. Documento disponible en la web, consultado el 25 de febrero del 2004 en: <http://www.ucm.es/info/IUDC/cide.htm>

⁹² Coyle, *op.cit.*, p. 149

2.1 Antecedentes de la logística

"Logística" es un término continuamente oído por el común de la gente pero pocas personas podrían definirlo.⁹³ Aunque se intuye su importancia, existe confusión respecto a su auténtico significado. Tal confusión se debe a la diversidad de ámbitos en los que se aplica y a la multiplicidad de términos y definiciones empleados para esta misma actividad.⁹⁴

Algunos de los ámbitos en los que se puede encontrar el término logística incluyen:

- Compañías de transportación, especialmente las camioneras que frecuentemente se refieren a sí mismas como compañías logísticas y así lo anuncian en los costados de sus remolques.
- Cuando alguien acude a una tienda en busca de algún producto y no lo haya disponible, o cuando no recibe la entrega oportuna del paquete o embarque que espera; tales fallas se atribuyen frecuentemente a problemas en los sistemas logísticos de las empresas.
- Cuando un evento público llega a cancelarse, también puede deberse a problemas logísticos.
- La constante referencia por parte de los noticieros a los desafíos logísticos durante conflictos bélicos como la Guerra del Golfo Pérsico en 1991, en la que los EUA sostuvieron una batalla a 12,000 kilómetros de distancia.

En cuanto a los múltiples términos que designan la función logística se encuentran: administración logística, logística de negocios, logística integrada, administración de materiales, administración de la distribución física, logística de marketing, logística industrial, distribución, distribución física, administración del canal o administración de la cadena de suministro entre otros.

⁹³ Gourdin, *op. cit.*, p. 1

⁹⁴ Coyle, *op. cit.*, pp. 37, 38

A los factores mencionados se suman las diversas definiciones y concepciones respecto a la logística, que van desde las elaboradas por la cultura común hasta las elaboradas por organizaciones como la *Society for Logistics Engineers* (EUA), el *Council of Logistics Management* (EUA) o la *Association des Logisticiens d'Entreprises* (Francia).

Es natural que la cantidad de ámbitos en los que se aplica la logística, así como la cantidad de términos y de definiciones existentes, resulten en confusión respecto a su significado. A continuación revisaremos brevemente los orígenes y la evolución de la logística para así poder comprender su significado y su relevancia en los negocios internacionales.

Juan Pablo Antún, Investigador del Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), describe la relación entre lógica y logística:

La lógica es la ciencia y el arte de discernir los pensamientos y conceptos.

Lo lógico es lo que pertenece o lo relativo a la lógica.

Una consecuencia natural y legítima, es lógica.

La logística, en su acepción más amplia, es la disciplina que trata de formular de un modo riguroso la lógica.⁹⁵

La alusión más antigua del término logística como formulación de una lógica, y en particular de una racionalización de flujos, se vincula a la de los recursos para la batalla.⁹⁶ Está asociada con lo militar e involucra todas aquellas actividades y recursos desplegados en tiempo de guerra y de apoyo a las fuerzas armadas (movimiento, transporte y estacionamiento de las tropas; así como la consecución, mantenimiento y transporte de las provisiones y equipo).

⁹⁵ Antún, Juan Pablo, *Logística: Una visión sistémica*. Sanfandila, Querétaro, Instituto Mexicano del Transporte / Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 1995, p. 2

⁹⁶ *Ídem*

Ya en el año 500 AC, Sun Tzu Wu en su libro *El Arte de la Guerra* se refiere a las funciones logísticas y su relación con la estrategia y las tácticas. Alejandro el Grande fue quizás el primer líder militar en desarrollar un verdadero sistema logístico para apoyar sus tropas en lugar de confiar en la práctica común de vivir de la tierra al tiempo que el ejército avanzaba. Por su parte, los romanos llevaban mucho equipo y suministros consigo, contaban para ello con un convoy de equipaje militar integrado por centenares de animales de carga y por los propios soldados. Además utilizaron un sistema de depósitos de provisiones fortificados los cuales contenían comida y forraje; estaban situados a lo largo de su imperio a aproximadamente 30 kilómetros de distancia entre uno y otro (un día de marcha para el ejército). En el siglo XVIII en Europa, el término *logística* se volvió parte del léxico militar. El oficial de logística era responsable de acampar y de acuartelar a las tropas así como de abastecer los depósitos de provisiones.⁹⁷ Napoleón Bonaparte también era un logístico en el fondo: su pre-planeación y respeto por los factores de apoyo fueron instrumentales al permitirle moverse y maniobrar más rápidamente que sus enemigos.

Sin embargo, finalmente Napoleón, y después Hitler aprendieron una dura lección sobre logística: cuanto más larga es la línea de suministro, mayor es la oportunidad de que se rompa. Ambos hombres intentaron invasiones a Rusia que fallaron al menos parcialmente debido a que el áspero clima invernal rompió los esfuerzos de reaprovisionamiento.⁹⁸

Más recientemente, en 1991, la Guerra del Golfo Pérsico mostró la importancia de la logística militar. Antes de que iniciara fue necesario que los Estados Unidos de América y sus aliados trasladaran enormes cantidades de material a grandes distancias en lapsos de tiempo muy cortos. Medio millón de personas y más de medio millón de toneladas de material y pertrechos fueron trasladados 12,000 kilómetros por aire, mientras 2.3 millones de toneladas de equipo se trasladaron por mar en apenas unos meses.⁹⁹

⁹⁷ Stephen H. Russell, "Growing World of Logistics", *Air Force Journal of Logistics* 24, no. 4 (2000): 13-15. Citado por: Coyle, *op. cit.*, p. 38

⁹⁸ Gourdin, *op. cit.*, pp. 1-2

⁹⁹ Christopher, *op. cit.*, p. 11

Lo hechos descritos muestran que a lo largo de la historia las cuestiones logísticas han determinado el que se ganen o se pierdan las guerras. Asimismo, queda claro que la logística está firmemente arraigada en la doctrina histórica de la guerra.

La acepción moderna de la logística está vinculada a la racionalización de los flujos físicos de las mercancías de las empresas.¹⁰⁰ Durante los primeros cincuenta años del siglo XX se realizaron aproximaciones a la actividad logística relacionándola principalmente con la transportación y distribución física de los productos.^{101, 102} En la década de 1960 el concepto de logística apareció en la literatura de negocios bajo la etiqueta de *distribución física*¹⁰³ (posteriormente se le conocería como *logística outbound*). Ésta se ocupa del movimiento del producto terminado desde el final de la línea de producción hasta el cliente.¹⁰⁴

En la década de 1970 un mayor interés del sector de negocios en la logística permite el desarrollo de lo que se denominaría *administración de materiales*. La cual, se encarga del movimiento de la materia prima y de los insumos para la producción (*logística inbound*). A partir de esta década, inicia la gradual integración de las actividades logísticas que se encontraban dispersas en las distintas áreas funcionales de la empresa como compras, producción, distribución y ventas;¹⁰⁵ teniendo como objetivo controlar el flujo de los bienes desde su punto de origen hasta su punto de consumo.

En la década de 1980 aumenta al interior de la empresa la integración de la administración de materiales (*logística inbound*) con la distribución física (*logística outbound*). Estableciendo así, el campo de la actividad de la logística dentro de la firma (ver la gráfica 2.4). Ello empujó a las empresas a buscar la integración también hacia el exterior y ubicar así a la logística en el contexto de una *cadena*

¹⁰⁰ Antún, *op. cit.*, p. 2

¹⁰¹ Lambert, *op. cit.*, p.14

¹⁰² Gigola, Cristina, "Logística y cadena de suministro". Documento consultado en la web el 26 de Julio del 2004 en: <http://allman.rhon.itam.mx/~gigola>

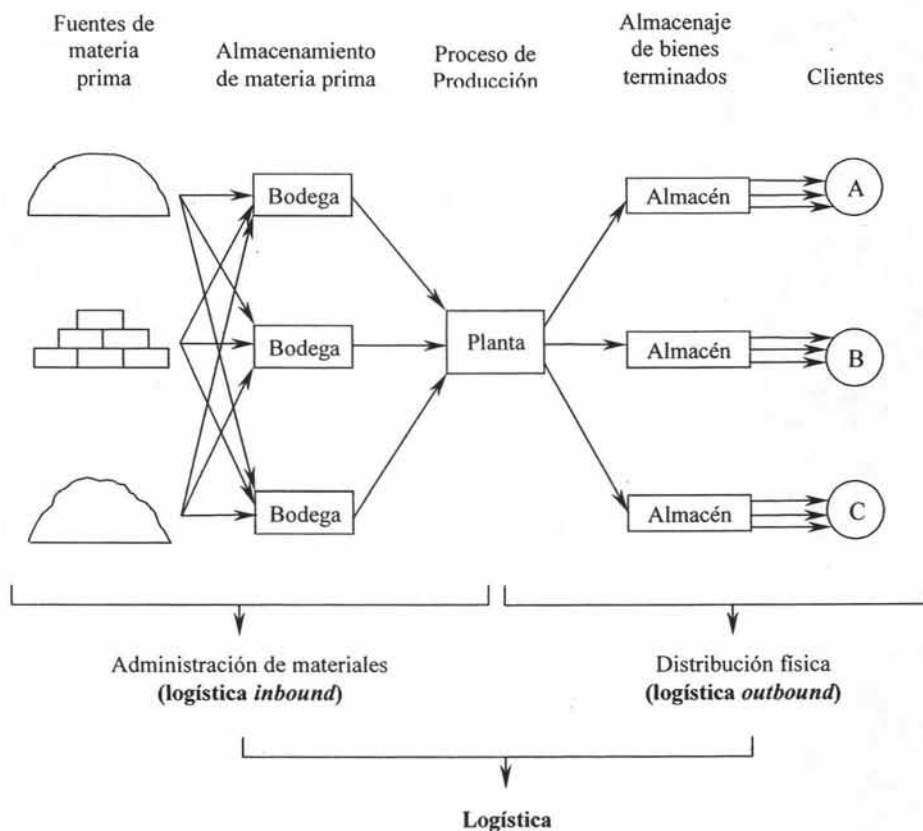
¹⁰³ Coyle, *op. cit.*, p. 38

¹⁰⁴ Gourdin, *op. cit.*, p. 2

¹⁰⁵ Christopher, *op. cit.*, p. 25

de suministro, es decir, vinculando a las organizaciones desde los proveedores de materia prima hasta el consumidor final^{106, 107} (ver gráfica 2.5). En la década de

Gráfica 2.4 Integración de la logística al interior de la empresa



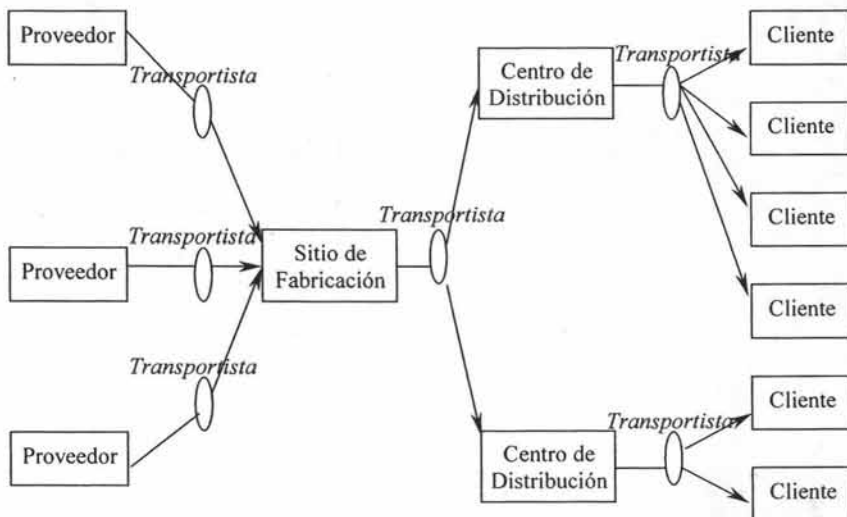
Fuente: Elaboración propia con base en Coyle, John; Bardi, Edward y Langley, John Jr.; *The management of business Logistics. A Supply Chain Perspective*. Canada: South Western, 2003, p. 14; y en Gourdin, Kent N., *Global logistics management: a competitive advantage for the new millennium*. Inglaterra: Blackwell Publishers, 2001, p. 4

¹⁰⁶ Antún, Juan Pablo, "Administración de la Cadena de Suministro". Documento consultado en la web el 12 de noviembre del 2003 en: <http://148.205.64.181/microseg/Administrador/Uploader/material/Administracion%20de%20la%20Cadena%20de%20Suministros.PDF>, p. 4

¹⁰⁷ Coyle, *op. cit.*, pp. 38-39

1990, la creciente globalización de la competencia genera nuevos desafíos para las empresas, las cuales, le otorgan mayor importancia a la logística y la incluyen dentro de su planeación estratégica. Ya para el año 2000 se puede hablar de la integración total de las actividades logísticas¹⁰⁸ y de una clara conciencia por parte de las empresas de la necesidad de una mejor administración logística para competir mejor en un contexto globalizado.¹⁰⁹ El proceso de integración de las actividades logísticas se muestra en la gráfica 2.6

Gráfica 2.5 Flujo logístico en el contexto de la Cadena de Suministro

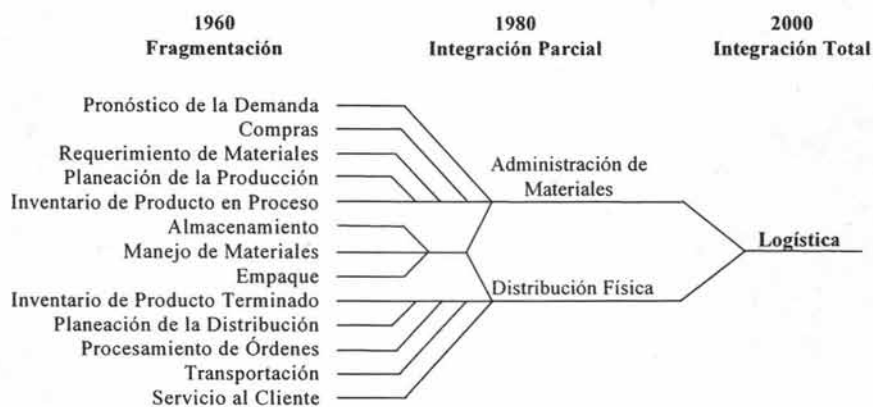


Fuente: Lambert, Douglas y Stock, James, *Strategic Logistics Management*. EUA: McGraw-Hill, 2001, p. 26

¹⁰⁸ Gigola, *op. cit.*

¹⁰⁹ Antún, "Administración de la...", *op. cit.*, p. 3

Gráfica 2.6 Integración de las actividades logísticas



Fuente: Gigola, Cristina, *Logística y cadena de suministro*. Documento consultado en la web el 26 de Julio del 2004 en: <http://allman.rhon.itam.mx/~gigola>

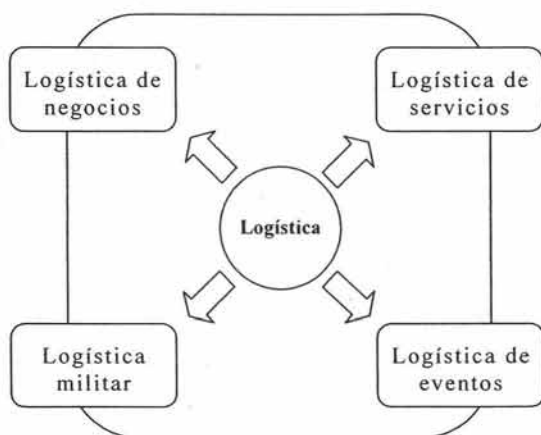
Desde una perspectiva actual, la logística debe verse como una función de la administración que se ocupa de la racionalización de flujos para alcanzar un fin determinado, y dividirse en cuatro subdisciplinas: logística de negocios, logística militar, logística de eventos y logística de servicio.¹¹⁰ Ver gráfica 2.7

- *Logística de negocios:* Es aquella parte del proceso de la cadena de suministro que planea, implementa y controla el flujo y almacenamiento eficiente y efectivo de bienes, servicios y la información relacionada desde el punto de origen al punto de uso o de consumo para satisfacer los requerimientos del cliente.
- *Logística militar:* El diseño e integración de todos los aspectos que soportan la capacidad operativa de las fuerzas militares (desplegadas o en guarnición) y de su equipo para asegurar prontitud, confiabilidad y eficiencia.

¹¹⁰ Stephen H. Russell, "Growing World of Logistics", *Air Force Journal of Logistics* 24, no. 4 (2000): 13-15. Citado por: Coyle, *op. cit.*, pp. 39 y 40

- *Logística de eventos*: La red de actividades, equipo y personal necesarios en la organización, programación y despliegue de recursos a fin de que un evento tenga lugar y de que sean retirados eficientemente después del mismo.
- *Logística de servicios*: La adquisición, programación y administración de equipo/activos, personal y materiales que soportan y mantienen una operación de servicio o de negocios.

Gráfica 2.7 Subdisciplinas de la logística



Fuente: Elaboración propia con base en Stephen H. Russell, "Growing World of Logistics", *Air Force Journal of Logistics* 24, no. 4 (2000), pp. 13-15. En: Coyle, John, *et al.*, *The management of business Logistics*. Canada: South Western, 2003, pp. 39, 40

Como es evidente, las subdisciplinas de la logística tienen características y exigencias comunes como la prevención, planificación y transportación; pero también diferencias en cuanto al objetivo principal. No obstante, las cuatro pueden verse en un contexto de cadena de suministro, es decir, tanto río arriba como río abajo existen organizaciones que juegan un papel en el éxito total y en la

viabilidad a largo plazo. Una definición moderna de la logística que comprende las subdisciplinas expuestas es la siguiente:

La logística es el proceso de anticipar las necesidades y demandas del cliente; obteniendo el capital, materiales, personas, tecnologías, e información necesarios para satisfacer tales necesidades y demandas; optimizando los bienes -o servicios- de la red productiva para cumplir con las demandas del cliente; y utilizando la red para satisfacer oportunamente las demandas del cliente.¹¹¹

Dado que el propósito de este trabajo es analizar la relevancia de la logística en la realización de negocios internacionales, de las subdisciplinas de la logística nos enfocaremos en la *logística de negocios*. Asimismo, es importante aclarar que de los varios términos que se refieren a la logística, el término administración logística es el más ampliamente aceptado tanto en el ámbito de la logística de negocios como en el de la logística de servicios. Incluye productos y servicios, al sector privado de negocios, al gubernamental y a sectores no lucrativos.¹¹²

2.2 Logística de Negocios

Una vez que se han revisado los antecedentes de la logística, su acepción moderna y las subdisciplinas que la componen; se analizará la logística de negocios, a la cual se llamará, de aquí en adelante, simplemente logística. Para ubicar la función logística dentro de la actividad de negocios de la empresa, la cadena de valor de Michael Porter nos proporciona una herramienta idónea.¹¹³ Para Porter, el valor que una empresa entrega a sus clientes en la forma de un producto o servicio es el resultado de las muchas actividades que ésta realiza. Por tal motivo, cada empresa es concebida como una cadena de valor compuesta por distintas actividades de valor (ver gráfica 2.8). Las actividades primarias están

¹¹¹ Coyle, *op. cit.*, p. 40

¹¹² *Ibid.*, p. 38

¹¹³ Gourdin, *op. cit.*, p. 8

relacionadas con la creación del producto, su comercialización y entrega a los compradores, así como con los servicios postventa; mientras que las actividades de apoyo proporcionan los insumos necesarios para realizar las actividades primarias.¹¹⁴ Es importante hacer notar que dos de las cinco actividades primarias se centran en la logística: el flujo de materia prima e insumos hacia la línea de producción (*inbound logistics*), y el flujo de bienes terminados desde el final de la línea de producción hasta el cliente (*outbound logistics*).

Gráfica 2.8 Cadena de valor genérica



Fuente: Porter, Michael, *Ventaja Competitiva*. México: Continental, 1988, p. 55

La forma en que las firmas organizan y realizan sus actividades de valor determina su capacidad para ofrecer más valor a los clientes del que puedan recibir en otra parte. Al realizar las actividades más eficientemente que los competidores una empresa puede ofrecer bienes o servicios comparables a costos más bajos (ventaja en costo). En tanto que al realizar las actividades de una manera única,

¹¹⁴ Hill, *op. cit.*, pp. 421, 422

puede proporcionar beneficios superiores que creen un valor de venta mayor (ventaja en diferenciación). Tanto la ventaja en costo como la ventaja en diferenciación constituyen la base de la ventaja competitiva de una empresa.

Podemos ubicar entonces a la logística es una actividad primaria de la empresa que juega un papel muy importante para su actividad de negocios y que también puede influir en la obtención de ventaja competitiva de la misma.

2.2.1 Concepto de logística

La definición de logística en la que se basa este trabajo es la elaborada por el *Council of Logistics Management (CLM)*, organización reconocida internacionalmente en el ámbito de la logística de negocios:

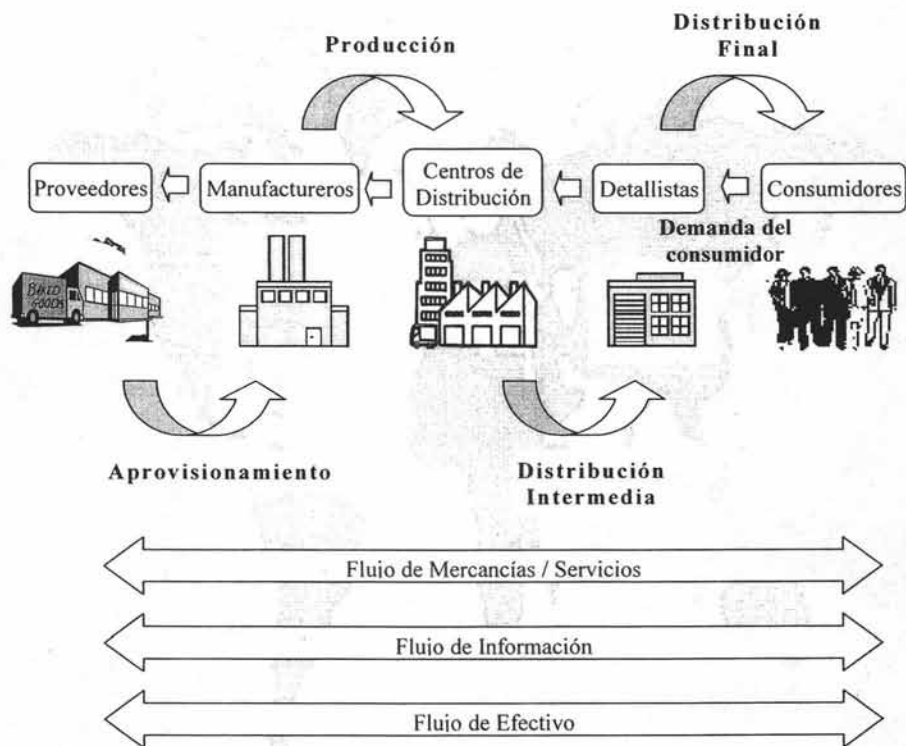
Logística es aquella parte de los procesos de la Administración de la Cadena de Suministro que planea, instrumenta y controla, en forma eficiente y efectiva, el flujo hacia adelante, de reversa, el almacenamiento de los bienes, los servicios y la información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo para satisfacer los requerimientos de los clientes.¹¹⁵

La logística como una función primaria de la empresa tiene el objetivo de satisfacer la demanda del cliente mediante la administración de tres flujos esenciales: el flujo físico de mercancías, el flujo de información asociado a tales mercancías, y el flujo de efectivo también relacionado a éstas.¹¹⁶ Tal flujo puede tener lugar dentro de las fronteras de un país, o bien, ir desde y hacia cualquier lugar del mundo. Los flujos administrados por la logística global se muestran en la gráfica 2.9

¹¹⁵ Council of Logistics Management 2003, <<http://www.clm1.org>>

¹¹⁶ Coyle, *op. cit.*, p. 18

Grafica 2.9 Función de la logística global



Fuente: Elaboración propia con base en Coyle, John; Bardi, Edward y Langley, John Jr.; *The management of business Logistics. A Supply Chain Perspective*. Canadá: South Western, 2003, p. 18. Y en Gigola, Cristina, *Logística y Cadena de Suministro*. Documento consultado en la web el 26 de Julio del 2004 en: <http://allman.rhon.itam.mx/~gigola>

El flujo físico de mercancías va desde las fuentes de abastecimiento hasta el consumidor final. Comprende las fases de aprovisionamiento de materias primas e insumos, la producción de productos semiterminados y terminados y la distribución física de los productos en las áreas de mercado atendidas.¹¹⁷ Pasa a través de las entidades participantes (proveedores, empresas manufactureras y

¹¹⁷ Antún, "Logística: una visión ...", *op. cit.*, p. 12

distribuidores) quienes agregan al producto distintas características o valores que aumentan el valor total que es entregado al comprador final.¹¹⁸

Esta alineación de procesos entre empresas para crear valor en forma de productos y servicios depositados en las manos del consumidor último es conocida en el ámbito logístico como Cadena de Suministro,¹¹⁹ o en términos de Michael Porter, como sistema de valor. Asimismo, como lo indica la gráfica 2.9, el flujo del producto es, en la actualidad, un flujo en doble sentido. Ello se debe a la creciente importancia que se otorga al retorno de productos no aceptados por el comprador, dañados, obsoletos o inservibles. Este flujo inverso contribuye al reciclaje de los productos y es conocido como logística de reversa. Usualmente, las redes para los sistemas de logística de reversa tienen que diseñarse de manera distinta a los sistemas hacia delante. Por lo que la ubicación, tamaño y disposición de las instalaciones son diferentes y los transportistas deben utilizarse también de manera distinta.

El flujo de información es un factor de suma importancia para la efectividad de la administración logística. El flujo hacia atrás, es decir, del cliente final hacia los detallistas, distribuidores, productores y proveedores está relacionado con la transmisión de la demanda del cliente. Ésta es el disparador para que el sistema logístico realice la planeación de la producción que determina los materiales o insumos a adquirir y los requerimientos de distribución que habrán de satisfacer dicha demanda. El desconocimiento respecto al nivel y patrón de la demanda provoca que las empresas mantengan más inventarios de seguridad, lo cual repercute en los costos de las empresas. Por su parte, el flujo de información hacia adelante, desde el proveedor hasta el cliente final, se vincula con el servicio al cliente. Toma la forma de información relativa al status del pedido, del embarque o de disponibilidad de inventario entre otras. De esta manera, el flujo de información oportuno y confiable, tanto hacia atrás como hacia delante -y los

¹¹⁸ Antún, "Administración de la Cadena de...", *op. cit.*, p. 5

¹¹⁹ Christopher, *op. cit.*, p. 24

sistemas de información que lo hacen posible-, contribuyen importantemente a la disminución de los costos logísticos al tiempo que mejoran la efectividad y el servicio al cliente.

Tanto el flujo de mercancías como el flujo de información se llevan a cabo sobre una infraestructura que los soporta, llamada *red logística*. El flujo de mercancías involucra lugares donde los bienes puedan ser almacenados o procesados, conocidos como *nodos* (almacenes, plantas productoras, centros operativos, aduanas, clientes intermedios y puntos de venta). También implica medios de transporte para conectar dichos nodos, y se les llama *enlaces* (transporte ferroviario, automotriz, aéreo, marítimo, ductos y la combinación de ellos conocido como transporte multimodal).¹²⁰ En lo que respecta a flujo de información, actualmente los *enlaces* o medios para transmitir la información de un punto geográfico a otro los constituyen el teléfono, fax, satélite e Internet. Mientras que los *nodos* para la compilación y procesamiento de datos los conforman las computadoras, lectores, sistemas vía satélite o la oficina de procesamiento de pedidos.¹²¹ El desarrollo de cada país determina la sofisticación de su red logística. Un modelo simplificado de una red logística global se muestra en la gráfica 2.10

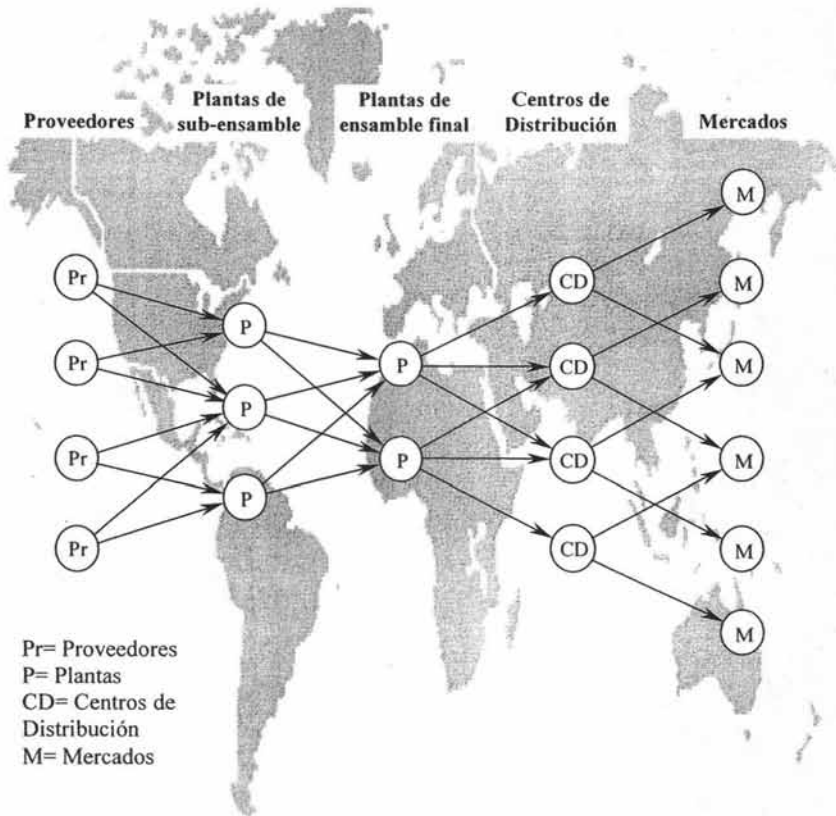
El flujo del efectivo se ha asociado tradicionalmente al pago de los bienes, servicios y pedidos recibidos a lo largo de la cadena de suministro; es decir se ha visto como unidireccional –hacia atrás–. Sin embargo, desde el momento en que se toman decisiones sobre la fuente de suministro de materias primas y componentes y se continúa con el proceso de manufactura, ensamble, distribución final y apoyo postventa, se comprometen capital de trabajo y recursos de las empresas. Ello implica un flujo bidireccional de los recursos financieros. De este modo, ciclos más rápidos de pedidos permiten más rápidos flujos de efectivo. Los clientes reciben sus pedidos más rápido; se les factura más pronto; y las

¹²⁰ Coyle, *op cit.*, p. 55

¹²¹ Ballou, Ronald H., *Logística Empresarial. Control y Planificación*. Madrid: Díaz de Santos, 1991, p. 30

compañías cobran más pronto. Un ciclo más rápido de efectivo-a-efectivo o de pedido-a-efectivo impacta positivamente la rentabilidad de las empresas.

Grafica 2.10 Red logística global



Fuente: Elaboración propia con base en Coyle, John; Bardi, Edward y Langley, John Jr.; *The management of business Logistics. A Supply Chain Perspective*. Canada: South Western, 2003. P. 55

La logística entraña un *enfoque se sistemas*. La logística es en sí misma un sistema; es una red de actividades interrelacionadas cuyo objetivo es responder a

la demanda, obteniendo un óptimo nivel de servicio al menor costo posible¹²² mediante el eficiente manejo de los flujos de mercancías, información y efectivo dentro de la empresa y a través de la cadena de suministro. Su carácter sistémico implica que todos los elementos o actividades que lo integran, afectan y son afectados por los elementos o actividades con los cuáles interactúan.¹²³ Un sistema logístico debe ser capaz de suministrar: los productos necesarios, en el lugar correcto, en el momento oportuno, en la cantidad requerida, con la calidad demandada, al mínimo costo a aquellos clientes demandantes del producto.^{124, 125} La gráfica 2.11 muestra algunos de los principales componentes del sistema logístico.

Para poder cumplir con su función, los procesos logísticos van incurriendo en costos. La logística global es generalmente más cara que la nacional; esto se debe principalmente a las mayores distancias recorridas, costos de documentación, mayores niveles de inventario y más largos tiempos del ciclo del pedido.¹²⁶ De ahí que las seis principales categorías de *costos logísticos* sean el servicio al cliente, la transportación, el almacenaje, el procesamiento e información del pedido, el tamaño del lote de producción y los costos por mantenimiento de inventarios.¹²⁷ Los costos logísticos varían por país. Éstos se ven afectados por la inflación y el tipo de cambio en lo que se refiere al mantenimiento de inventarios y la adquisición de instalaciones y equipo.¹²⁸ En el año 1997, el gasto mundial en logística era de 5.1 billones de dólares, equivalente al 13.4% del producto nacional bruto a nivel mundial.¹²⁹

¹²² Pau i Cos, Jordi y Navascués y Gasca, Ricardo de, *Manual de logística integral*. Madrid: Díaz de Santos, 2001, p. 19

¹²³ Lambert, *op. cit.*, p. 5

¹²⁴ Pau i Cos, *op. cit.*, p. 19

¹²⁵ Gecowets, George A. "Physical Distribution Management," *Defense Transportation Journal* 35, no. 4 (Agosto 1979), p. 5. En Lambert, *op. cit.*, p. 10

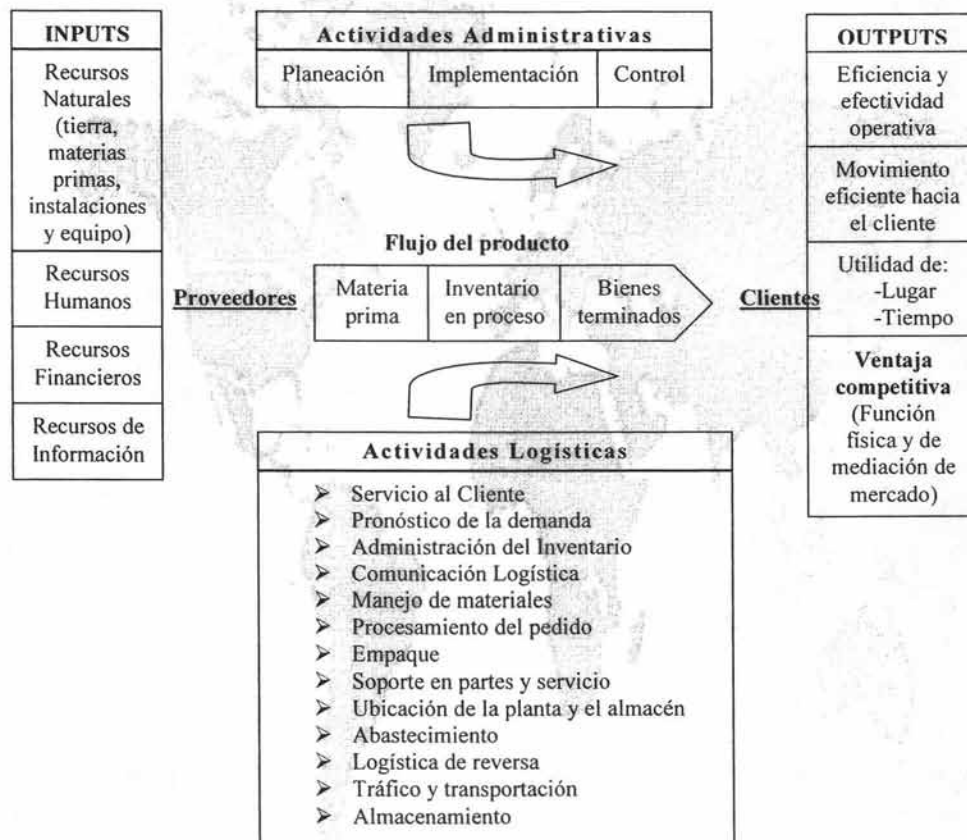
¹²⁶ Lambert, *op. cit.*, p. 558

¹²⁷ *Ibid.*, p. 28

¹²⁸ *Ibidem.*, p. 556

¹²⁹ Bowersox, Donald, *et al.*, *21st Century logistics: Making supply chain integration a reality*. Illinois: Council of logistics Management, 1999, p. 214

Gráfica 2.11 Componentes del Sistema Logístico Global



Fuente: Lambert, Douglas y Stock, James, *Strategic Logistics Management*. Nueva York: McGraw-Hill, 2001, p. 3

El comportamiento de los costos logísticos está altamente interrelacionado. Por ejemplo, la localización y número de almacenes determina el costo de transporte e inventarios, así como la capacidad de servir al mercado. Por tanto, más que la minimización de un solo componente, la administración del sistema logístico se

plantea una minimización del total de costos.¹³⁰ Así, tanto la administración efectiva de costos como los ahorros en costos pueden alcanzarse mediante la perspectiva de *costo total*, es decir, enfocando a la logística como un sistema integrado y minimizando sus costos totales. La gráfica 2.12 ilustra algunas de las compensaciones potenciales de costos a considerar en la formulación de una estrategia logística global.

El proceso logístico empieza cuando el cliente coloca un pedido y sólo finaliza cuando el cliente esta satisfecho con la entrega de aquel producto y entonces paga por él.¹³¹ Una transacción logística internacional típica se muestra en el diagrama 2.1

Gráfica 2.12 Compensaciones en la logística global

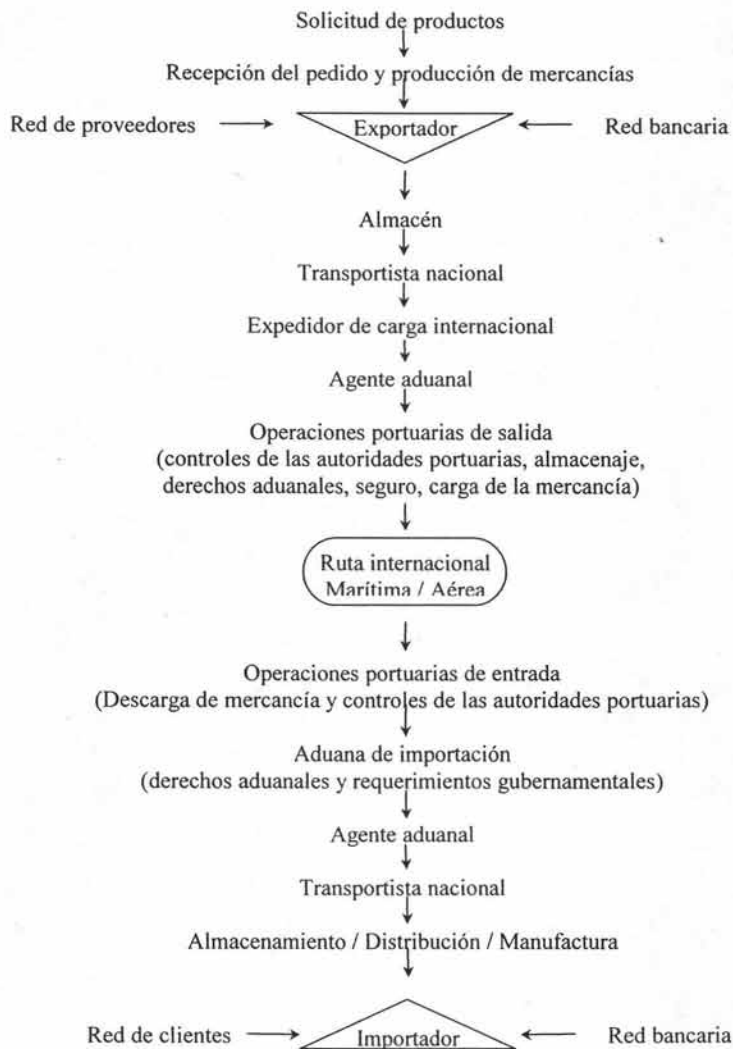


Fuente: Christopher, Martin, *Logística y aprovisionamiento*. Barcelona: Ediciones Folio, 1994, p. 136

¹³⁰ Antún, "Logística: una visión...", *op. cit.*, p. 170

¹³¹ Robeson, James F. y Copacino, William C., *The logistics handbook*. Nueva York: Free Press, 1994, p. 689

Diagrama 2.1 Transacción logística internacional



Fuente: Robeson, James F. y Copacino, William C., *The logistics handbook*. Nueva York: Free Press, XXXX, p. 690; y Daniels, John D. y Radebaugh, Lee H., *Negocios Internacionales*. Naucalpan: Pearson Educación, 2000, p. 599

2.2.2 Actividades logísticas

La administración de la logística global es de alta complejidad, ello se debe a las grandes distancias involucradas –que conllevan un riesgo mayor– y a las diferencias propias de cada país (políticas, legales, económicas, culturales, tecnológicas y geográficas). Así, para lograr el flujo de productos desde el punto de origen hasta el punto de consumo la logística se vale de una serie de actividades que podrán variar dependiendo de las características de los distintos mercados y de factores internos de la empresa como su estructura organizativa, estrategia o la importancia relativa de la actividad en el giro del negocio.¹³² Tales actividades se muestran en la gráfica 2.13

- **Pronóstico de la demanda.** La demanda del mercado es el motor del proceso logístico.¹³³ El pronóstico de la demanda implica determinar el tiempo, la cantidad y las particularidades del producto y del servicio asociado que los consumidores requerirán en el futuro.¹³⁴ A partir de éste, el sistema logístico realiza la planeación de la producción que determina los materiales o insumos a adquirir y los requerimientos de distribución que habrán de satisfacer dicha demanda. Determinando con ello la labor de las áreas operativas de la empresa: compras, manufactura, logística y marketing.¹³⁵
 - **Manufactura:** determina la calendarización de la producción y decisiones de inventario.
 - **Logística:** determina cuánto y dónde de los bienes producidos por la compañía deberán transportarse y almacenarse dentro de los distintos mercados que la compañía sirve.
 - **Marketing:** determina estrategias promocionales, asignación de la fuerza de ventas, el precio y actividades de investigación de mercado.

¹³² Ballou, *op. cit.*, p. 7

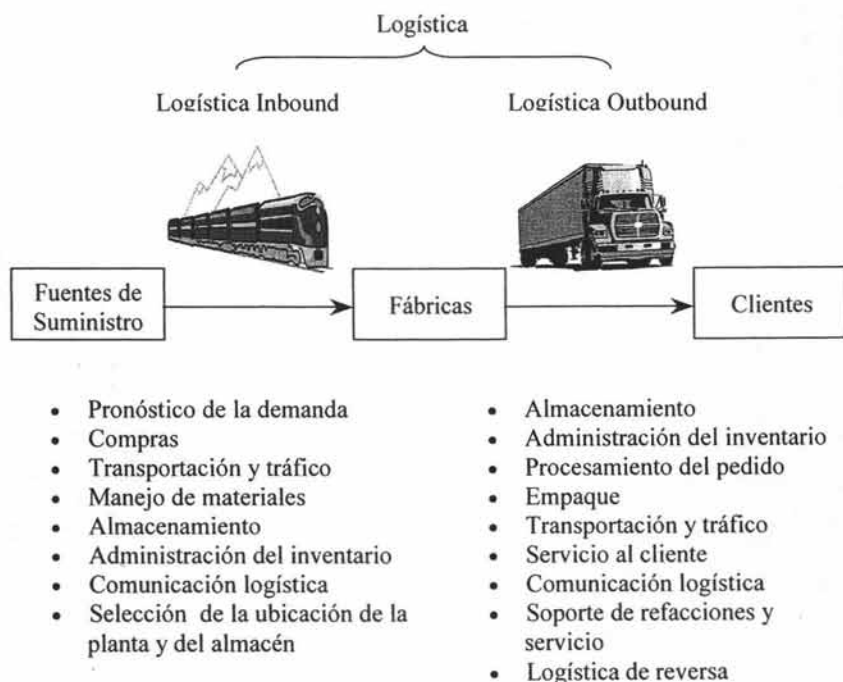
¹³³ Gigola, *op. cit.*

¹³⁴ Gourdin, *op. cit.*, p. 6

¹³⁵ Lambert, *op. cit.*, p. 20

Aunque es una tarea compleja, las estimaciones precisas –y a veces no tan precisas– de la demanda futura permitirán a las áreas involucradas asignar recursos (presupuestos) y organizarse para servirla. Las herramientas para el pronóstico de la demanda incluyen modelos sofisticados de computación, análisis de tendencias y las estimaciones de la fuerza de ventas.

Gráfica 2.13 Actividades logísticas



Fuente: Elaboración propia con base en Ballou, Ronald H., *Logística Empresarial. Control y Planificación*. Madrid: Díaz de Santos, 1991, p. 7; y en Lambert, Douglas y Stock, James, *Strategic Logistics Management*. Nueva York: McGraw-Hill, 2001, pp. 19-20

- **Compras.** Se refiere al proceso de adquirir los materiales y servicios que mantengan a la organización funcionando.¹³⁶ Incluye seleccionar la ubicación de las fuentes de abastecimiento, determinar la forma para adquirir los materiales, coordinar las compras, determinar los precios y asegurar la calidad de los materiales o servicios. Debido a que en la mayoría de las industrias, las compañías gastan del 40% al 60% de sus ingresos en la adquisición de materiales y servicios de fuentes externas,¹³⁷ la actividad de compras impacta fuertemente en el costo y la calidad de los bienes o servicios finales ofrecidos al consumidor. Adicionalmente, la diversidad de mercados extranjeros de productos y servicios, creados el contexto de la globalización, ha estimulado la tendencia hacia el abastecimiento internacional. Haciendo de la actividad de compras, un elemento muy importante en el proceso logístico global.¹³⁸
- **Transportación y tráfico.** Se refiere al movimiento físico de los bienes desde el punto de origen al punto de consumo. Puede implicar el traslado de la materia prima al proceso de producción y/o el movimiento de los bienes terminados al cliente.¹³⁹ Debido a los grandes mares y océanos que separan a la mayoría de países y regiones, los principales medios de transportación entre países o regiones son el marítimo y el aéreo. En tanto que el modo terrestre es más común entre países contiguos, particularmente en Europa, donde las rutas terrestres son cortas.¹⁴⁰

La actividad de transportación y tráfico considera:

- Selección del medio de transportación (aéreo, ferrocarril, marítimo, automotriz, ductos o intermodal)
- Selección de la ruta específica

¹³⁶ Gourdin, *op. cit.*, p. 6

¹³⁷ Leenders, Michiel y Fearon, Harold E., *Purchasing and Materials Management*, 10th ed. (Homewood, IL: Richard D. Irwin, 1993). Manejado por: Lambert, *op. cit.*, p. 24

¹³⁸ Gourdin, *op. cit.*, p. 198

¹³⁹ *Ibid.*, p. 5

¹⁴⁰ Coyle, *op. cit.*, p. 163.

- Cumplimiento con las regulaciones de transportación para embarques nacionales o internacionales

Para realizar una adecuada selección del medio de transporte y de la ruta, la administración de la transportación se enfoca en tres elementos específicos: infraestructura de transporte, disponibilidad de los medios de transporte y evaluación de los mismos.¹⁴¹

La infraestructura de transporte se refiere a la disponibilidad en los distintos mercados de redes adecuadas para el traslado de la carga. Incluye vías acuáticas, autopistas, vías férreas, tuberías, puertos, aeropuertos y terminales para el transporte convencional e intermodal. Asimismo, debido a las variaciones en la disponibilidad de los medios de transporte entre países, antes de establecer un compromiso de entrega se deberá identificar cuáles están disponibles, la variedad y costo de los servicios ofrecidos y la ruta que más se adapte al movimiento de las mercancías en cuestión. Por último, en la selección del medio de transporte se deberán considerar las características particulares de cada medio de transporte (marítimo, aéreo, ferroviario, automotriz, por tuberías o multimodal), mismas que influirán en el tiempo de tránsito, la confiabilidad de la entrega, el costo, y en la adecuación a las necesidades específicas del cliente y de la empresa.

El tiempo de tránsito impacta de manera importante el proceso logístico total. Un tiempo de tránsito corto puede reducir o incluso eliminar la necesidad de un almacén en el extranjero. Además, el reabastecimiento frecuente también reduce la necesidad de grandes inventarios. Esto libera capital que se puede emplear para financiar otras oportunidades de negocio. En el caso de productos perecederos, los tiempos de tránsito reducidos propios del transporte aéreo pueden ser la única manera de que productos como las flores cortadas entren exitosamente en los mercados extranjeros. El tiempo de tránsito también

¹⁴¹ Czinkota, *op. cit.*, p. 576

es importante a la hora de resolver situaciones de emergencia, así, un embarque que normalmente se realiza por mar puede hacerse por aire.

La confiabilidad de la entrega permite reducir los niveles de inventario mantenidos por una compañía. También mejora la imagen de la compañía al ofrecer fechas de entrega serias a sus clientes.

El costo del transporte es frecuentemente el costo individual más alto del proceso logístico. Éste se transfiere al precio del producto, afectando con ello, la posición de costos de la empresa. Aunque el costo es la principal consideración para la elección del medio de transporte, la simple comparación de los costos de los distintos medios de transporte es insuficiente. Se deben evaluar los efectos totales de cada alternativa de transporte sobre el desempeño y los costos de la empresa.

Entre los factores a evaluar están los costos de transportación contra los costos de abastecimiento y producción en el extranjero; contra los costos de mantener almacenes e inventarios en los mercados servidos a fin de proporcionar el nivel establecido de servicio al cliente;¹⁴² y el impacto de tales factores sobre el precio del producto. Por ejemplo, algunas compañías consideran la carga aérea como una herramienta para empezar operaciones en mercados nuevos, sin hacer inversiones considerables para almacenes y centros de distribución.

El costo de los servicios de transporte internacional se establece con base en el costo del servicio proporcionado y el valor del servicio para el cliente. Los factores que se consideran son el peso, volumen y valor de la mercancía, y distancia.¹⁴³ De esta manera, las mercancías de alto valor podrán absorber más fácilmente el costo de transporte que las de bajo valor porque el costo de transporte como porcentaje del costo del producto será más bajo. Como

¹⁴² Christopher, *op. cit.*, p. 136

¹⁴³ Mercado, Salvador H., *Tráfico internacional. Administración y aplicaciones*. México: Limusa, 1996, pp. 112, 113

resultado, enviar diamantes por carga aérea será más fácil de justificar que enviar carbón por aire.

- **Administración del inventario.** Ésta también es una actividad crítica dada la necesidad de la empresa de mantenerse suficientemente abastecida de materiales, tanto para satisfacer los requerimientos de manufactura como las necesidades del cliente.¹⁴⁴ Pese a su importancia, los inventarios de materias primas y partes, de productos en proceso y de bienes terminados consumen espacio físico, tiempo del personal y capital. Los costos por el mantenimiento de inventarios incluyen el capital atado al inventario, el costo del almacenaje y el costo de obsolescencia. Mismos que pueden exceder el 50% del valor efectivo del inventario en base anual en empresas con operaciones internacionales.¹⁴⁵ Resultando en que la empresa no pueda disponer del dinero atado a éstos en cualquier otro uso. Tal situación ha propiciado la tendencia a la disminución en los niveles de inventario.¹⁴⁶ Particularmente, los fabricantes de productos de alto costo como artículos de alta tecnología, automóviles y mercancías de temporada, que además se convierten en obsoletos rápidamente.¹⁴⁷

De este modo, la administración efectiva del inventario debe balancear el nivel óptimo de inventario que permita alcanzar el nivel establecido de servicio al cliente con los costos de mantener dicho inventario. Para ello, la compañía con operaciones internacionales deberá considerar que los largos tiempos de tránsito y las frecuentes demoras en cruces fronterizos, puertos y aduanas implican mayores niveles de inventario a fin de servir a los mercados; así como,

¹⁴⁴ Lambert, *op. cit.*, pp. 20, 559

¹⁴⁵ Lambert, Douglas M., *The Development of an Inventory Costing Methodology: A Study of the Costs Associated with Holding Inventory*. EUA: National Council of Physical Distribution Management, 1976. Citado por: Lambert, *op. cit.*, p. 21

¹⁴⁶ Gourdin, *op. cit.*, p. 5

¹⁴⁷ Davis, Tom "Effective Supply Chain Management," *Sloan Management Review* 34, no. 4 (Summer 1993), pp. 35-46. Citado por: Lambert, *op. cit.*, p. 21

un mayor volumen de inventarios en tránsito con sus costos asociados.¹⁴⁸ Como una herramienta para minimizar el volumen de inventarios, las compañías emplean cada vez más las entregas justo a tiempo (*Just in Time*).¹⁴⁹

- **Almacenamiento.** Los productos se almacenan en la planta o en los mercados meta para su posterior venta y consumo, a menos que los clientes los necesiten en el instante en el que realizan su propia actividad de producción (sistema *Just In Time* –JIT–). El almacenamiento representa generalmente el lapso más grande entre la producción y el consumo, y el mayor nivel de inventario mantenido por una empresa. La función del almacenamiento es administrar el espacio necesario para mantener los inventarios. Las funciones específicas del almacenamiento incluyen:¹⁵⁰
 - Determinar si se justifica un almacén local en los mercados extranjeros.
 - Evaluar las diferentes alternativas de almacenaje en los diversos mercados y definir si las instalaciones de almacenamiento serán ser propias o rentadas.
 - Identificar el tipo de entrega requerida por los consumidores.
 - El diseño apropiado de las instalaciones de almacenamiento.
 - Determinar la mezcla de productos a almacenar.
 - Adecuados procedimientos de mantenimiento y seguridad.
 - Identificar la disponibilidad de personal capacitado, o en su caso, proporcionar capacitación.
 - Medición de la productividad.
 - Evaluar los beneficios de subcontratar la actividad de almacenamiento.¹⁵¹

Los productos más sensibles al tiempo de entrega, clasificados como tipo "A", deben almacenarse en todos los centros de distribución y hacer que los niveles de inventarios de seguridad se respeten. Los productos cuya entrega no deba

¹⁴⁸ *Ibidem.*, pp. 556, 559

¹⁴⁹ Gourdin, *op. cit.*, p. 5

¹⁵⁰ Lambert, *op. cit.*, p. 25

¹⁵¹ *Ibid.*, p. 561

ser inmediata, clasificados como tipo "B", serán almacenados sólo en ciertos centros de distribución alrededor del mundo. La automatización de los almacenes es mayor en los países industrializados y en donde los costos laborales son altos. En países con bajos costos laborales como China, India, o África la automatización no está tan difundida. Asimismo, es importante considerar que si se mantienen bajos niveles de inventario se requerirá menos espacio de almacenamiento.¹⁵²

- **Manejo de materiales.** Está relacionado con cada aspecto del movimiento o flujo de materias primas, inventario en proceso y bienes terminados hacia, dentro y fuera de una planta o un almacén. Dado que una empresa incurre en costos cada vez que un producto es manejado, y que el manejo en sí mismo no agrega valor al producto, éste debe mantenerse al mínimo. En el caso de artículos de bajo valor unitario, el costo por éste concepto puede resultar desproporcionada respecto del costo total del producto. El análisis del flujo de materiales debe buscar:
 - Eliminar el manejo donde quiera que sea posible.
 - Minimizar la distancia de recorrido.
 - Minimizar procesos internos de trabajo.
 - Proporcionar flujo uniforme, libre de cuellos de botella.
 - Minimizar pérdidas derivadas de deshechos, roturas, daños y hurtos.

- **Empaque.** El empaque realiza dos funciones básicas: la función de marketing y la función logística.¹⁵³
 - Función de marketing: el empaque actúa como un medio de promoción o publicidad. Su tamaño, peso, color e información impresa atraen a los clientes y expresan información acerca del producto.

¹⁵² Gourdin, *op. cit.*, p. 6

¹⁵³ Lambert, *op. cit.*, p. 23

- Función logística: el empaque desempeña un doble rol. Primero, protege al producto de posibles daños mientras se almacena o transporta. Segundo, facilita almacenar y mover los productos y con ello reducir los costos por manejo de materiales.

Cuando las empresas operan internacionalmente, el empaque se vuelve aún más importante. Los productos comercializados en países extranjeros recorren grandes distancias y son sometidos a un mayor manejo físico que aquellos comercializados en territorio nacional; lo cual implica mayor riesgo de daño, demora, y hurto. Además de que muchos países no cuentan ni con el equipo adecuado para el manejo de materiales ni con personal debidamente entrenado. Por lo que los productos que se comercializan en el extranjero deben contar con un empaque lo suficientemente fuerte para aguantar los rigores de la distribución internacional, sin olvidar que el empaque excesivo incrementa los costos. Los principales factores a considerar en el diseño del empaque internacional son: medio de transporte, características de manejo, clima, posibilidades de hurto, tarifas de carga, impuestos aduanales, regulaciones locales, y lo más importante, los requerimientos del cliente.¹⁵⁴ Asimismo, debido a que cada parte del empaque es normalmente desechado, recientemente las firmas están cuidando que los materiales de empaque además de seguros, sean reciclables y rápidamente biodegradables.¹⁵⁵

Otra forma de empaque pero de mayores dimensiones son los contenedores. Estos facilitan el manejo de los productos y los protegen durante su movimiento y almacenaje. Son ampliamente usados en la transportación internacional, en especial en el movimiento por mar. Los más usados son los contenedores de tamaño estándar de 8' x 8' x 10', 20', 30' y 40' mismos que permiten la transportación intermodal. Entre sus principales ventajas se cuentan:¹⁵⁶

- Reducción en costos por pérdida o daño debido a su naturaleza protectora.

¹⁵⁴ *Ibidem.*, p. 561

¹⁵⁵ Gourdin, *op. cit.*, p. 6

¹⁵⁶ Lambert, *op. cit.*, p. 562

- Reducción en los costos de personal para el manejo de carga, debido a un mayor uso de equipo automatizado de manejo de materiales.
- Menores costos de transporte y almacenaje resultantes de su mayor facilidad para el transporte y manejo.
- Su variedad de tamaños, muchos de los cuales están estandarizados para el uso intermodal.
- Pueden servir como almacenes temporales en los puertos y terminales donde el espacio de almacenaje se encuentre limitado.

La principal desventaja del uso de contenedores es la falta de disponibilidad de puertos o terminales para contenedores. O, aún existiendo, regularmente están saturadas, resultando en largas demoras. Asimismo, establecer una red de transporte basada en contenedores puede implicar grandes desembolsos de capital en puertos o terminales, equipo para el manejo de materiales, equipo especial de transporte, y el costo mismo de los contenedores.

- **Procesamiento del pedido.** El pedido del cliente dispara formalmente el proceso logístico y determina las acciones a tomar por las distintas áreas operativas de la empresa (compras, producción, logística, marketing) para satisfacer los requerimientos del mismo. La velocidad y eficacia en el procesamiento del pedido afectan el nivel de servicio al cliente que la empresa proporciona. Los componentes del procesamiento del pedido pueden desglosarse en tres grupos:
 - 1) Factores operativos: recepción/surtido del pedido, programación, preparación del embarque y facturación.
 - 2) Factores de comunicación: corrección de errores y modificación del pedido; solicitudes de información sobre el producto y sobre el status del pedido; y rastreo y celeridad del mismo.

- 3) Obtención de datos para otorgar crédito: incluye comprobación del crédito y, procesamiento y recopilación de las cuentas por cobrar.¹⁵⁷

Las computadoras y el *e-commerce* auxilian a optimizar la realización de éste proceso. Mejoran sustancialmente la exactitud y el tiempo del *ciclo del pedido* (lapso entre la colocación del pedido y la entrega del producto). Esto se consigue transmitiendo los pedidos directamente desde la computadora del comprador a la computadora del vendedor a través del sistema *Electronic Data Interchange* (EDI), a través del internet, o vía fax. También, genera importantes ahorros en aspectos como inventarios, transportación o almacenaje.

- **Comunicación logística.** La comunicación exacta y oportuna es esencial para una administración logística efectiva. Ésta permite la vinculación a todo lo largo del proceso logístico y con el cliente. Con tal objetivo la comunicación debe tener lugar entre:¹⁵⁸
 - La organización, sus proveedores y sus clientes.
 - Las principales áreas funcionales al interior de la organización como compras, producción, logística y marketing.
 - Todas las actividades logísticas.
 - Las distintas facetas de cada actividad logística, como la coordinación del almacenamiento de materia prima, trabajo en proceso y bienes terminados.
 - Los diversos miembros de la cadena de suministro de la empresa: proveedores, intermediarios y clientes.

El desarrollo de la tecnología de información está transformando la forma de hacer negocios de las compañías y la forma en cómo la firma se relaciona con sus proveedores y clientes. Tales desarrollos incluyen el fax, telefonía celular, videoconferencias, computadoras, comunicación vía satélite e Internet. Los que

¹⁵⁷ A. T. Kearney, Inc., *Measuring Productivity in Physical Distribution* EUA: National Council of Physical Distribution Management, 1978, p. 191. Citado en *ibidem.*, p. 22

¹⁵⁸ Lambert, *op. cit.*, p. 22

soportan directamente a la logística comprenden el intercambio electrónico de datos (EDI), escaneo por código de barras, redes de áreas locales (LAN's), recolección de datos en el punto de venta, equipos de radio frecuencia y software de sistemas de administración de almacenes (WMS, por sus siglas en inglés). Los sistemas de comunicación satelital se usan en el procesamiento del pedido, para transmitir en tiempo real la información logística o en el servicio de redes de telefonía privada. Asimismo, el software de logística de comercio internacional (ITL) permite automatizar, rastrear, y reportar un gran número de actividades logísticas como la administración de almacenes, control de inventario, administración de la transportación, procesamiento de pedido o rastreo del embarque.¹⁵⁹ No obstante, independientemente de la sofisticación de los sistemas de comunicación de la empresa, la información del proceso logístico debe estar disponible y comunicarse oportunamente a los individuos apropiados.

- **Servicio al cliente.** El servicio al cliente se define como "una filosofía orientada al cliente que integra y maneja todos los elementos de interacción con el cliente dentro de una mezcla costo-servicio óptima y predeterminada."¹⁶⁰ Involucra prácticamente a cada área de la firma al tratar de lograr la satisfacción del cliente proporcionándole algún tipo de auxilio o servicio.¹⁶¹ El servicio al cliente proporcionado por la logística se materializa en el hecho de que un cliente reciba el producto correcto, en el lugar correcto, en la condición correcta, al costo correcto, en el momento correcto. Actuando como la fuerza integradora y unificadora de todas las actividades de la administración logística a fin de proveer el nivel necesario de satisfacción al cliente al menor costo total posible.¹⁶²

¹⁵⁹ *Ibid.*, p. 563

¹⁶⁰ La Londe and Zinszer, *Customer Service: Meaning and Measurement*, p. iv. Citado en: *ibid.*, p. 20

¹⁶¹ Coyle, *op. cit.*, p. 95

¹⁶² Lambert, *op. cit.*, p. 20

En el actual ambiente de negocios caracterizado por una intensa competencia, el servicio al cliente se ha convertido en un poderoso factor diferenciador de la empresa.¹⁶³ Sin embargo, una empresa con negocios internacionales puede encontrar difícil proporcionar un adecuado nivel de servicio al cliente debido a factores propios de la logística internacional: las grandes distancias a recorrer, las múltiples fronteras que se tienen que cruzar, los varios transportistas utilizados, o las transferencias y manejo del producto. Pese a ello, la firma deberá examinar los diferentes requerimientos de servicio al cliente en cada mercado extranjero y desarrollar el programa logístico que mejor sirva a cada área.¹⁶⁴

- **Soporte de refacciones y servicio.** Parte de la actividad de la empresa es proporcionar a sus clientes servicios después de la venta. Ello implica la reparación y sustitución de partes cuando los productos se descomponen o funcionan mal. Tal circunstancia impone la necesidad de un adecuado suministro de refacciones y partes sustitutas. En este sentido, la logística, además del movimiento de materias primas, inventario en proceso y de productos terminados; también es responsable de asegurar que las partes y refacciones estén disponibles cuándo y dónde el cliente las necesite. Por ejemplo, en el mercado industrial, el mal funcionamiento de un equipo puede ser extremadamente costoso si genera retrasos o incluso el cierre de la línea de producción. Por tal motivo, la empresa debe ser capaz de responder rápida y decisivamente en el suministro de refacciones o partes sustitutas.
- **Logística de reversa.** Consiste en la administración del flujo de las mercancías que por algún motivo han sido retornadas por el comprador. Incluye el manejo, transportación, almacenamiento y disposición eficiente y efectiva de los desechos o de las piezas recuperables. Los compradores pueden retornar artículos a la empresa que los vendió debido a

¹⁶³ Coyle, *op. cit.*, p. 95

¹⁶⁴ Lambert, *op. cit.*, p. 558

descomposturas, defectos de los productos, vencimiento de caducidades, errores de embarque, trueques, o bien, porque en los procesos de producción, distribución o empaque se desechan materiales; mismos que deben ser dispuestos de alguna manera. Tales mercancías pueden someterse a reparación, sustitución, remanufactura, reciclaje, re-uso o incluso destruirse definitivamente.

La logística de reversa está creciendo en importancia y volumen en la medida en que el reciclaje y otros temas ambientales se vuelven más significativos. La falta de familiaridad con el flujo de reversa por parte de las empresas, se refleja en la inadecuación de sus sistemas logísticos para transportar, almacenar o manejar los productos retornados. Ello ocasiona que los costos de la logística de reversa sean altos con relación a los costos de la logística hacia adelante. El mover el producto de regreso desde el consumidor hasta el productor puede costar desde cinco a nueve veces más que mover los mismos productos del productor al consumidor. Por ésta razón, estas actividades son frecuentemente subcontratadas por la compañía a varios proveedores especializados¹⁶⁵

- **Selección de la ubicación de la planta y del almacén.** La ubicación de la planta y de los almacenes es extremadamente importante. Una ubicación estratégica permite a las empresas mejorar el nivel de servicio al cliente y minimizar costos. Aunque no se hacen frecuentemente, estas decisiones pueden ser de largo plazo y tener implicaciones en los costos de la organización.¹⁶⁶ Por ejemplo, pueden permitir obtener menores tarifas de transporte respecto al movimiento del producto desde la planta al almacén, de planta a planta o del almacén al cliente. En la selección de la ubicación de la planta y/o del almacén es necesario considerar:¹⁶⁷
 - Ubicación de los mercados meta de la empresa.

¹⁶⁵ Stock, James R., *Development and Implementation of Reverse Logistics Programs*. EUA: Council of Logistics Management, 1998, pp. 87-90. Citado en: *ibid.*, p. 25

¹⁶⁶ Gourdin, *op. cit.*, p. 6

¹⁶⁷ Lambert, *op. cit.*, p. 24

- Necesidades de los clientes.
- Ubicación de los proveedores de materia prima, componentes y subensambles.
- Condiciones locales: cantidad de fuerza laboral, servicios de transportación, impuestos locales, seguridad, asuntos legales, actitud de la comunidad hacia nuevas empresas, costo de la tierra, disponibilidad de servicios públicos y otras.
- Condiciones para los flujos de entrada, almacenamiento de materiales y para los flujos de salida.

2.2.3 Intermediarios logísticos

La tarea de hacer llegar los productos de una compañía hasta los clientes en el extranjero requiere una gran cantidad de esfuerzo y de conocimientos especializados. Algunas firmas pueden contar con la habilidad y experiencia para cumplir con dicho objetivo por sí mismas. Sin embargo, muchas otras que se han concentrado solamente en el mercado doméstico, no podrían hacerlo. Para facilitar la entrada o la conducción de los productos de una empresa a los mercados extranjeros se cuenta con el auxilio de una amplia variedad de intermediarios logísticos que cumplen funciones específicas.¹⁶⁸ Aunque con distintos nombres, éstos existen de alguna manera en prácticamente todos los países. A continuación la descripción de los mismos.

- **Expedidores de carga internacional.** Se enfocan en convenios para la transportación internacional. Su tarea es consolidar muchos embarques pequeños en un solo y grande que entonces califique para una tarifa de transporte más baja.¹⁶⁹ La tarifa cobrada a cada remitente es menor de la que pagarían por mover sus pequeños envíos individualmente pero mayor que la

¹⁶⁸ Gourdin, *op. cit.*, p. 204

¹⁶⁹ *Idem.*

pagada por el expedidor al portador. La diferencia entre las dos tarifas es la ganancia del expedidor por proporcionar el servicio de consolidación. Desde el punto de vista del remitente, los expedidores cuidan de todo: modo y selección del transporte, documentación, pago del flete, obtención del seguro de carga, rastreo y aceleramiento de los embarques, traducciones, servicios de transportación terrestre, etc. Los clientes solamente depositan su carga al expedidor y confían en que ellos hagan el resto. Además de la tarifa mencionada, el expedidor obtiene sus ingresos del cobro por los servicios proporcionados y de la comisión que el transportista le proporciona, basada en los ingresos generados por el expedidor.¹⁷⁰

- **Transportistas comunes operando sin navío propio (*Non Vessel-Owning Common Carriers, NVOCCs*).** Se especializan en la consolidación de carga marítima mediante contenedores. Dichas firmas surgen por la incapacidad de los transportistas marítimos de encontrar carga de retorno a sus lugares de origen después de descargar los contenedores en el interior del país de destino. Sumado al hecho de que en el movimiento de retorno de los contenedores en el tramo terrestre –vía ferrocarril o camión– el transportista les cobra la misma tarifa sin importar si éstos están cargados o vacíos.¹⁷¹ Por ejemplo, un expedidor de carga puede tener mercancías que van de Hamburgo a Singapur, pero que no alcanzan a llenar un contenedor. Un NVOCC tomaría este embarque y lo consolidaría con otras mercancías que van a Singapur para lograr un contenedor completo. Después el contenedor se daría a un transportista marítimo para moverlo a Singapur. A la llegada, el NVOCC recibiría el contenedor en el muelle y entregaría el contenido a cada embarcador individual o al expedidor.¹⁷²

En esencia, los NVOCCs realizan la función de administración de contenedores para los transportistas y la de servicio de transportación para los remitentes.

¹⁷⁰ Coyle, *op. cit.*, p. 167

¹⁷¹ *Idem.*

¹⁷² Gourdin, *op. cit.*, p. 205

- **Compañías de administración de exportaciones.** Son usadas cuando una compañía desea vender sus productos en un mercado extranjero pero carece de los recursos o experiencia para hacerlo. Las compañías de administración de exportaciones actúan como agentes de las empresas nacionales en los mercados extranjeros, vendiendo y comprando el producto directamente o tomando los pedidos para sus clientes.¹⁷³ Para ello, seleccionan los mercados, canales de distribución y campañas promocionales apropiados; obtienen y evalúan los datos crediticios de los clientes extranjeros, aconsejan a los exportadores sobre los términos de pago, y cobran los pagos de los clientes extranjeros. A menudo se especializan en un producto o mercado en particular. Una compañía de administración de exportaciones también puede proporcionar la documentación, arreglar la transportación, proveer las instalaciones de almacenaje, mantener el inventario y manejar las operaciones de maniobras.

La utilización de las compañías de administración de exportaciones proporciona varias ventajas. Al especializarse en un producto o mercado en particular, entienden en detalle las necesidades del cliente local y disponen de información actualizada sobre la preferencia del consumidor, lo cual, auxilia al exportador a posicionar más efectivamente sus productos. Asimismo, ya que normalmente una compañías de administración de exportaciones se esforzará por mantener buenas relaciones con los gobiernos de los países importadores, esto le permitirá recibir un trato aduanal favorable en la introducción de nuevos productos. Además, al mantenerse actualizadas sobre los diversos requisitos, pueden importar los productos sin dificultades.¹⁷⁴

De ésta manera, las firmas que se aventuran por primera vez en la arena internacional o que entran a nuevos y riesgosos mercados pueden escoger entre el confiar en el conocimiento y la perspicacia de las compañías de

¹⁷³ *Idem.*

¹⁷⁴ Coyle, *op. cit.*, p. 169

administración de exportaciones sobre los negocios globales o intentar hacerlos por sí mismas.

- **Compañías comercializadoras de exportaciones.** Se encargan de exportar productos y servicios. Sus actividades incluyen localizar a los compradores extranjeros y gestionar la mayoría de los trámites de exportación como la documentación, el transporte en territorio nacional y al extranjero, y el cumplimiento de las regulaciones gubernamentales extranjeras. Las compañías comercializadoras de exportaciones pueden poseer o no el título de los bienes. En esencia, abarcan todas las facetas del negocio internacional: ventas, finanzas, comunicaciones y logística.¹⁷⁵ Quizás las compañías comercializadoras de exportaciones más conocidas son las *sogo shosha* de Japón. Éstas engloban todos los aspectos del comercio internacional en una entidad. Pueden incluir bancos, líneas navieras, instalaciones de almacenaje, compañías de seguros, fuerzas de ventas y redes de comunicación.¹⁷⁶ Tales operaciones mundiales asociadas a una red global de información que proporciona conocimiento de los mercados y vínculos para capitalizar recursos a lo largo del mundo, hacen que en muchos mercados se les considere como las principales organizaciones comerciales.

De esta manera, las compañías de administración de exportaciones permiten a las empresas pequeñas y medianas incursionar en el comercio internacional aún sin poseer los recursos necesarios.

- **Empacadoras de exportación.** Proporcionan el servicio de empaquetado para embarques al extranjero cuando el embarcador carece del equipo o de la experiencia para hacerlo por sí mismo. Los beneficios que estos intermediarios aportan incluyen adecuada protección del producto y cumplimiento con todas

¹⁷⁵ Johnson, James C., y Wood, Donald F., *Contemporary Logistics*. EUA: Prentice Hall, 1996, p. 413. Citado por: Gourdin, *op. cit.*, p. 205

¹⁷⁶ Coyle, *op. cit.*, p. 169

las regulaciones de empaqueo a lo largo de canal de distribución. El empaque adecuado debe considerar, en primera instancia, la longitud y complejidad del canal, tiempo de tránsito y la sofisticación del sistema logístico. Por ejemplo, los productos pueden tener que empacarse para resistir el movimiento sobre carreteras deficientes, la ruda manipulación en un almacén no automatizado o incluso la exposición prolongada a la intemperie. Asimismo, los distintos países a lo largo de la ruta pueden requerir etiquetas específicas, instrucciones de manejo, o el uso de material de empaque especial.¹⁷⁷

Además, el empaque de exportación deberá economizar el espacio del embarque, ahorrar gastos empleando materiales de empaque económicos, prevenir el hurto y asegurar la mínima valoración para efectos de impuestos aduanales. Dado que muchos países fijan los impuestos considerando el peso del paquete completo, los empacadores de exportación sabrán que materiales y métodos usar para construir el empaque más adecuado.¹⁷⁸ Así, la empresa que exporta puede intentar cubrir todos estos requisitos internamente, o preferir confiar en el personal especializado de la empacadora de exportación.

- **Agentes aduanales.** Se encargan de conducir las mercancías a través del proceso aduanal. Sus funciones comprenden asegurar el cumplimiento de todas las leyes locales, completar la documentación correctamente y resolver cualquier disputa que pueda surgir de la manera más rápida y favorable para el embarcador como sea posible.¹⁷⁹ Para muchas empresas puede resultar abrumador la variedad de procedimientos aduanales, las restricciones y requisitos que difieren en cada país, así como el manejo de todos los documentos y formas que acompañan un embarque internacional. Por tal motivo, la tarea de gestionar los embarques de exportación a través de las fronteras internacionales requiere de un especialista, el agente aduanal. Quien se mantiene al tanto de las últimas regulaciones de importación y exportación,

¹⁷⁷ Gourdin, *op. cit.*, p. 205

¹⁷⁸ Coyle, *op. cit.*, p. 170

¹⁷⁹ Gourdin, *op. cit.*, p. 206

y de los requerimientos específicos para productos individuales.¹⁸⁰ En general, si una compañía está exportando a varios países con diferentes requisitos de importación o si tiene gran cantidad de artículos en sus líneas de productos (por ejemplo, partes automotrices, componentes electrónicos, productos alimenticios, etc.), el agente aduanal debe ser parte de la red logística global de la empresa.

Los proveedores de servicios logísticos sólo deberán usarse en la medida en que agreguen valor al cliente. La tendencia es que las empresas integren sus cadenas de suministro mundiales, consecuentemente, los intermediarios están asumiendo más ampliamente responsabilidades logísticas como una manera de agregar valor a sus clientes. Aquellas empresas que no agregan valor serán eventualmente eliminadas del sistema logístico de las empresas.

El contexto de negocios de la globalización en el que operan las empresas entraña importantes dificultades al tiempo que grandes oportunidades. Corresponde a las empresas diseñar e implementar estrategias que les permitan tanto enfrentar a los competidores como explotar las nuevas oportunidades de negocios. Como se ha visto en este capítulo, la relevancia de la función logística radica en que es el medio que vincula los mercados de abasto con los de consumo mediante la administración del flujo de mercancías desde su lugar de origen hasta el punto de consumo en cualquier lugar del mundo.

¹⁸⁰ Coyle, *op. cit.*, p. 169

3. LA LOGÍSTICA COMO FACTOR DE COMPETITIVIDAD EN LOS NEGOCIOS INTERNACIONALES. APLICACIÓN EN CASOS REALES.

El escenario de la globalización ha impuesto a las empresas la necesidad de encontrar nuevas formas de ofrecer más valor a los clientes del que puedan proporcionar los competidores nacionales o internacionales. Ya sea en la forma de bienes o servicios equivalentes a costos más bajos (ventaja en costo), o cuyas características sean de tal forma únicas que justifiquen un precio mayor (ventaja en diferenciación).¹⁸¹ En otras palabras, la globalización les ha impuesto a las empresas la necesidad de ser competitivas.

Haciendo abstracción de los elementos externos que influyen en la creación de competitividad de una empresa como el desempeño de la economía, la eficiencia gubernamental, la infraestructura, etc. (vistos en el capítulo 1); en el ámbito bajo su control: en su ámbito interno, existen dos formas en las cuales ésta puede obtener ventaja competitiva optimizando su posición de costo o de diferenciación desde una perspectiva global. La primera es la forma en la que una organización global puede esparcir sus actividades de valor entre las naciones para servir al mercado mundial. La segunda es la habilidad de una compañía global para administrar esa red de actividades dispersas en el extranjero como una sola y efectiva unidad.¹⁸² Ésta es la lógica que siguen compañías globales como Xerox, IBM, DuPont, Kodak, Coca Cola, McDonald's o Toyota.^{183, 184}

Como se ha analizado en el capítulo 2, las ventajas derivadas de las operaciones globales además de incluir el establecimiento de una red de actividades de valor en aquellos sitios del mundo en los que se incrementa al máximo el valor agregado o en donde los costos por creación de valor se reducen al mínimo ('economías de localización'); también le permiten a una empresa alcanzar

¹⁸¹ Porter, "Ventaja competitiva...", *op. cit.*, pp. 20-21

¹⁸² Gourdin, *op. cit.*, p. 14

¹⁸³ Christopher, *op. cit.*, p. 135

¹⁸⁴ Coyle, *op. cit.*, p. 151

volúmenes de ventas globales, mediante la explotación de las 'competencias clave' desarrolladas por la firma, lo que a su vez genera 'economías de escala' y 'economías de aprendizaje'.^{185, 186} Tales factores permiten que la firma alcance una posición de bajo costo y/o de diferenciación respecto a sus competidores.

La dispersión global de las actividades de valor deberá realizarse manteniendo un enfoque de sistemas que considere el impacto de las decisiones individuales en la estrategia global como un todo a fin de alcanzar la ventaja deseada en costo o en diferenciación.¹⁸⁷

Las preguntas que una empresa debe responder en la formulación de una estrategia global son:¹⁸⁸

- ¿En qué lugar del mundo debe abastecerse?
- ¿En qué lugar del mundo debe manufacturar?
- ¿En qué lugar del mundo debe vender sus productos?
- ¿Desde qué lugar del mundo debe almacenar y distribuir?

En éste mismo análisis deben incorporarse las características de la competencia global:¹⁸⁹

- Creación de un marketing estandarizado globalmente pero al mismo tiempo individualizado.
- Los ciclos de vida de los productos se están acortando, algunas veces duran menos de una año. Afectan a productos de alta tecnología como las computadoras y los periféricos, artículos de fotografía y equipo audiovisual. Esto implica una competencia basada en el tiempo.

¹⁸⁵ Hill, *op. cit.*, pp. 423-430

¹⁸⁶ Christopher, *op. cit.*, p. 135

¹⁸⁷ Gourdin, *op. cit.*, p. 15

¹⁸⁸ Coyle, *op. cit.*, p. 9

¹⁸⁹ *Ibidem*, p. 151

- Existe una creciente demanda de mayor valor agregado por parte del cliente, quien está demandando un mejor servicio, entregas más rápidas, menos existencias y precios menores.
- Más compañías están abasteciéndose y subcontratando su manufactura, distribución y servicios en el extranjero. Ello implica que la cadena de suministro está volviéndose un importante factor competitivo en el mundo.
- Las actividades y estrategias de marketing y manufactura tienden a converger y estar mejor coordinadas en las firmas que operan globalmente.¹⁹⁰

La administración de la red de actividades dispersas en el extranjero como una sola y efectiva unidad implica la coordinación de complejos flujos de materiales e información desde una multitud de fuentes extranjeras y puntos de fabricación hasta una diversidad de mercados. Ésta circunstancia ha destacado la importancia de la logística y la ha posicionado como una poderosa herramienta administrativa que desempeña una función integradora. Abarcando toda la cadena de producción, desde las materias primas hasta el punto de consumo.

La administración logística busca planificar y coordinar éste flujo como un sistema integrado. Su meta es enlazar la demanda del mercado, la obtención de insumos, el proceso de manufactura y ensamble, y la red de distribución, desde y hacia cualquier lugar del mundo, de tal forma que los clientes reciban el más alto valor agregado al más bajo costo posible. Por tanto, la forma en cómo se administre el flujo de mercancías afectará el costo y la diferenciación de la oferta total del producto que la empresa entrega al cliente.

El potencial de la logística para mejorar la posición de costos de la empresa es evidente al considerar que los costos logísticos pueden representar hasta el 25%

¹⁹⁰ Martín, Christopher., *Customer service strategies for international markets*. EUA: CLM, 1989, pp. 327-328. Citado en: *idem*.

del costo de hacer negocios y el 30% de los activos del fabricante.¹⁹¹ Así, dado que la ventaja en costos de una empresa está asociada a la eficiencia en la realización de sus actividades y a la productividad de sus recursos,¹⁹² al maximizar la eficiencia en las operaciones logísticas y minimizar los costos asociados a éstas, se podrán alcanzar menores precios para los consumidores y mayores utilidades para los negocios.

Por otra parte, la ventaja en diferenciación está asociada al valor (beneficios) que una empresa pueda proporcionar a sus clientes.¹⁹³ El valor primario proporcionado mediante la logística es hacer disponibles los productos a quien los demanda cuándo se necesitan y dónde se necesitan. Adicionalmente, como respuesta a la creciente demanda de valor agregado por parte de los clientes en los mercados internacionales, las empresas han encontrado que una poderosa forma de añadir valor es el servicio. De este modo, la logística contribuye a la diferenciación de la empresa haciendo disponibles los productos cuándo y dónde se necesitan y mediante la implementación de estrategias de servicio al cliente.

La logística tiene el potencial para ayudar a la organización en el logro tanto de la ventaja en el costo como de la ventaja en la diferenciación. Para ello es necesario enfocarse en cinco puntos fundamentales: los procesos, la rentabilidad, el cliente, las relaciones y la información.¹⁹⁴ En la gráfica 3.1 se muestran éstas estrategias junto con las ventajas derivadas de operar internacionalmente.

3.1 Enfoque en los procesos interfuncionales

El flujo de los productos y de la información asociada administrados por la logística para satisfacer las necesidades del cliente, involucra a la empresa y a la cadena de suministro de la que forma parte. Dentro de la empresa, el flujo de materiales

¹⁹¹ Lambert, *op. cit.*, pp. 36

¹⁹² Christopher, *op. cit.*, pp. 20, 14-15

¹⁹³ *Idem.*

¹⁹⁴ *Ibid.*, p. 253

Gráfica 3.1 Ventajas derivadas de las operaciones internacionales y estrategias de logística global para la obtención de ventaja competitiva

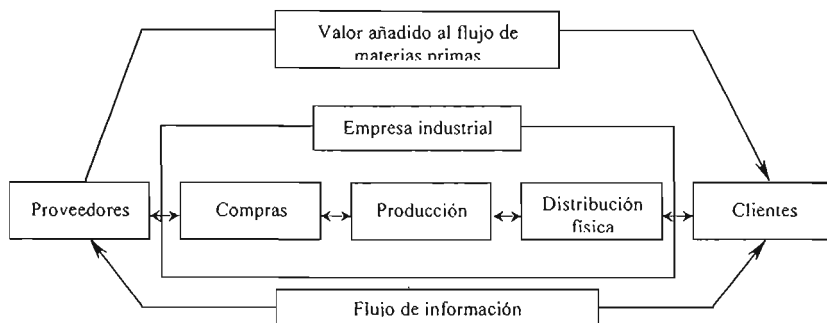


Fuente: Elaboración propia basada en: Hill, Charles W.L., *Negocios Internacionales: competencia en un mercado global*. México: McGraw-Hill, 2001, pp. 423-430; y en Martin, Christopher, *Logística y aprovisionamiento*. Barcelona: Ediciones Folio, 1994, p. 253

está relacionado con las funciones de compras, producción y distribución (ver gráfica 3.2). El proceso empieza con la entrada de los aprovisionamientos y prosigue a través de las operaciones de fabricación o montaje y hacia adelante mediante la distribución hasta el cliente. Para lograr dentro de la empresa un flujo de materiales con el más alto nivel de servicio al más bajo costo posible, es

necesaria la integración y cooperación entre las áreas involucradas. En otras palabras, la administración del proceso logístico requiere la aplicación del enfoque de sistemas.

Gráfica 3.2. Proceso logístico



Fuente: Bowersox, J.D., Closs, J.D. y Helferich, O.K., *Logistical Management*. Macmillan Publishing Co, 1986. En Martin, Christopher, *Logística y aprovisionamiento*. Barcelona: Ediciones Folio, 1994, p. 23

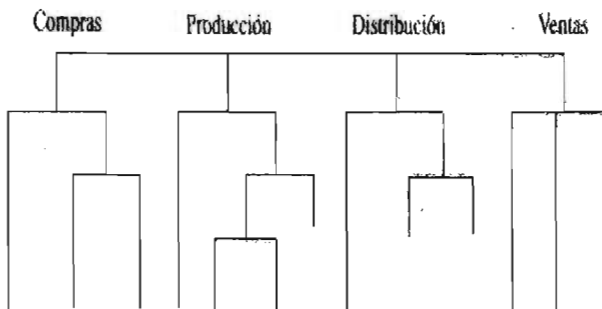
Sin embargo, aunque la lógica teórica de adoptar una visión sistémica del proceso logístico es evidente, en la práctica no es tan común. La mayoría de las compañías tradicionales están organizadas sobre una base funcional, es decir, las responsabilidades están divididas por funciones: compras, producción, ventas, etc. (ver gráfico 3.3). Además, la asignación de presupuestos a las funciones individuales refuerza ésta misma estructura. De éste modo, dicho modelo propicia que cada función busque el desempeño "óptimo" de sus actividades y de su presupuesto desde su perspectiva particular; generando con ello, serias ineficiencias que afectan los costos y el desempeño de la cadena de valor de la empresa.

En lo que se refiere al proceso logístico, el enfoque funcional provoca un gran consumo de tiempo en interconexiones entre las funciones adyacentes a lo largo

del proceso y en procedimientos de actuación ineficientes. Éstos se traducen en problemas logísticos específicos:

- Acumulación de existencias entre funciones sin relación con la demanda real: se traduce en altos costos.
- Poca transparencia en los costos logísticos.
- Procesos complicados y no coordinados. Se traducen en ineficacia operativa y baja productividad.
- Fragmentación del proceso logístico que incide en largos tiempos de respuesta a la demanda del cliente y en un bajo nivel de servicio.

Gráfica 3.3 Organización funcional

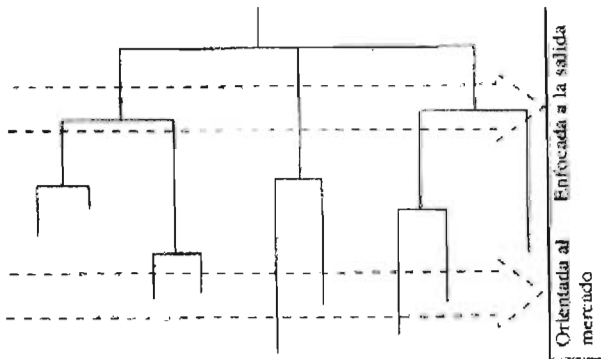


Fuente: Christopher, Martin, *Logística y aprovisionamiento*. Barcelona: Ediciones Folio, 1994, p. 224

Competir y sobrevivir en los mercados globales requiere cambiar el enfoque funcional por el enfoque en los procesos. Puesto que la finalidad primaria de la empresa es servir al mercado añadiendo valor. La creación de ese valor añadido debería determinar la forma en la que la empresa se organiza, planea y controla. Ello implica reestructurar la organización entorno a procesos interfuncionales orientados al mercado antes que a funciones individuales. Esto se ilustra en la gráfica 3.4

El enfoque centrado en los procesos implica que la logística, esencialmente orientada a la *planificación*, vincule los planes de producción, los planes de requerimientos de materiales y los planes de requerimientos de distribución.

Gráfica 3.4 Organización enfocada en procesos trans-funcionales



Fuente: Christopher, Martin, *Logística y aprovisionamiento*. Barcelona: Ediciones Folio, 1994, p. 231

De esta forma asegura un proceso logístico interno con las siguientes características:

- Continuidad y rapidez en el flujo de materiales.
- Mantener al mínimo las existencias de materiales, trabajos en curso, productos en tránsito y productos terminados.
- Reducir el gasto de tiempo.
- Reducir y transparentar los costos.
- Aumentar el nivel de servicio al cliente.

En otras palabras, la empresa podrá alcanzar la meta de maximizar el servicio al cliente al tiempo que minimiza los costos y reduce los activos encadenados al proceso logístico.

3.1.1 Caso IBM

IBM (*International Business Machines Corporation*) es una compañía que fabrica y vende servicios computacionales, hardware y software. También proporciona servicios de financiamiento que apoyan sus negocios de computadoras. Las principales operaciones de la compañía comprenden: el segmento de Servicios Globales; el segmento de hardware (Sistemas Empresariales, Sistemas Personales y de Impresión, y Tecnología); un segmento de Software; un segmento de Financiamiento Global; y un segmento de Inversión Empresarial. IBM ofrece sus productos a través de sus organizaciones de distribución y de ventas globales. La compañía opera en más de 150 países y recibe más de la mitad de sus ingresos de las ventas internacionales.

Habituada a ser una de las compañías más importantes del mundo, en 1993 IBM enfrentaba una bajísima participación de mercado que le significaba una pérdida de \$8 mil millones de dólares.¹⁹⁵ Afectando considerablemente su rentabilidad y el precio de sus acciones. Esto provocó que IBM reevaluara su propia organización. Lo que encontró fue un “laberinto de complejidad” que incluía:¹⁹⁶

- Oficinas en más de 160 países.
- 400,000 empleados.
- Más de 20 unidades de negocios dispares.
- Más de 5,000 productos de hardware y 20,000 de software.
- Procesos y sistemas redundantes (contabilidad, recursos humanos, nómina, desarrollo del producto, logística y manufactura entre otros).

En conjunto, las oficinas de IBM participaban en los mercados como si fueran 20 negocios diferentes. Aunado a lo anterior, IBM observaba que sus clientes corpo-

¹⁹⁵ Lauren, Gibbons, “New lessons from high tech”. *Managing automation*. Documento disponible en la web desde junio 1 del 2004, consultado el 19 de octubre del 2004 en:

<http://www.managingautomation.com/maonline/magazine/read.jsp?id=753666>

¹⁹⁶ IBM News. “Putting e-business to work inside IBM”. Documento disponible en la web en 1999, consultado el 19 de octubre del 2004 en: <http://www.jmucci.com/Flash/ibm/PutEBizIBM.htm>

rativos más importantes estaban operando cada vez más de forma global.¹⁹⁷

IBM determinó que para arreglar esto y retornar a la rentabilidad era imperativo participar en los mercados como una organización global integrada. Por tanto, debía terminar con la burocracia, la redundancia y la ineficiencia; optimizar su estructura de costos; y además, crear una organización capaz de aprender de sus errores para evitar nuevos desequilibrios en el futuro. Para ello IBM debía enfocarse en dos elementos básicos: su organización interna y el cliente. Internamente era evidente que IBM debía centralizar sus distintas áreas funcionales, pero además, debía orientarlas hacia los principales procesos de negocios cuyo fin era entregar a los clientes un producto de mejor calidad y un mejor servicio.¹⁹⁸ La estrategia para tal fin estaría conformada por cuatro "oleadas":¹⁹⁹

- Transformar los principales procesos de negocios.
- Potencializar el conocimiento e información.
- Construir nuevas aplicaciones.
- Implementar una infraestructura informática escalable, disponible y segura.

De estos cuatro puntos, el primero estaba enfocado en los procesos, y el resto en lo que conformaría las competencias clave de IBM. La transformación inició en el mismo año de 1993; en 1995 ya se concentraba en los principales procesos de "valor agregado" que atravesaban la organización y que necesitaban manejarse globalmente: compras, producción, despacho del pedido, administración de la relación con el cliente, logística y desarrollo del producto.

Dicha proceso de transformación se encontró inmediatamente con obstáculos organizacionales. Los sistemas administrativos de IBM concentraban el poder en

¹⁹⁷ Hammer, Michael y Stanton, Steven, "How process enterprises really work". *Harvard Business Review*, Nov/Dec 1999. Documento disponible en la web, consultado el 18 de octubre del 2004 en: http://www.ida.liu.se/~TDEI36/documents/hammer_stanton.doc

¹⁹⁸ Poon, Gordon, "Transformation at IBM & e-business Era". Documento disponible en la web, consultado el 18 de octubre del 2004 en: <http://www.genjun.com/class10-Transformation%20at%20IBM.pdf>

¹⁹⁹ IBM News, *op. cit.*

las manos de los gerentes nacionales de producto, quienes se oponían a sacrificar sus maneras de trabajar. Simplemente se negaban a asignar los recursos humanos y técnicos requeridos para diseñar y difundir los procesos estandarizados.

En respuesta, IBM cambió su estructura administrativa. Cada uno de los principales procesos se asignó a un miembro del más antiguo cuerpo ejecutivo, el Comité Ejecutivo Corporativo, haciéndolo responsable del proceso. A todos los miembros se les exigió informar regularmente al Comité Ejecutivo sobre el estatus del diseño, preparación e implementación de los procesos, incluyendo los beneficios alcanzados. Al nivel de las unidades de negocio, cada proceso se asignó a un dueño, llamado "ejecutivo del proceso de negocios" (BPE, por sus siglas en inglés), quién tenía la responsabilidad de diseñar e implementar el proceso, así como el control sobre los gastos para la tecnología de apoyo.²⁰⁰

El enfoque en los procesos interfuncionales permitió a IBM, después de varios años de aplicación y evaluación de los mismos, alcanzar su meta de estandarizar sus procesos de negocios alrededor del mundo. Aún cuando se obtuvieron resultados positivos en todos los procesos de valor establecidos, y en el desarrollo de las competencias clave de IBM que le pusieron en el camino de ser un proveedor líder en soluciones de negocios por internet; sólo presentaremos los concernientes al área logística, tema de este trabajo. Estos comprenden el periodo de 1993 a 1998 y se resumen a continuación.²⁰¹

²⁰⁰ Hammer, *op. cit.*

²⁰¹ Poon, *op. cit.*

Tabla 3.1 Resultados obtenidos por IBM mediante el enfoque en los procesos interfuncionales

Surtido del pedido		
Elemento	1993	1998
Tiempo para obtener compromiso de entrega	Horas o Semanas	Tiempo real
Tiempo para la recepción del pedido del cliente	30 Min	5 Min
Tiempo para responder a preguntas	15-20 Min	Tiempo real
% de pedidos embarcados manualmente	75%	% 0%0
Exactitud en la facturación	70%	98%
Integración de la Cadena de Suministro		
Elemento	1993	1998
Tiempo de planeación de la demanda / abastecimiento	45+ Días	20 Días
Resurtido por “tirón” de la demanda”	- 0 -	Más del 80%
Entregas a tiempo	30 – 60 %	77 – 95 %
Tiempo del ciclo (recepción del pedido a entrega)	27 – 44 Días	2 – 23 Días
Ingresos por “respuesta rápida”	- 0 -	\$ 1 mmdd*
Ahorro	-	\$1.7 mmdd*
Resultados de todos los procesos interfuncionales		
Entregas a tiempo	95 %	
Tiempo hacia el mercado	75% más rápido	
Satisfacción del cliente	+ 5.5 puntos	
Inversión	\$2.7 mmdd*	
Ahorros: \$9.5 mmdd*		\$3.50 ahorrado / \$1.00 invertido

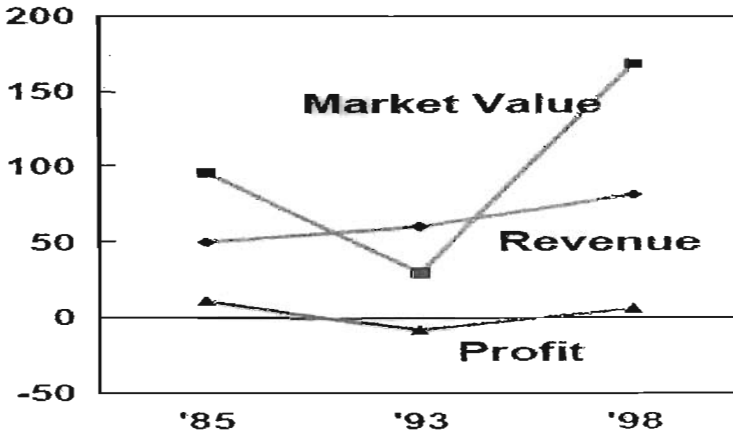
Fuente: Poon, Gordon, “Transformation at IBM & e-business Era”. Documento disponible en la web, consultado el 18 de octubre del 2004 en: www.gengjun.com/class10-Transformation%20at%20IBM.pdf

*mmdd: miles de millones de dólares

Tabla 3.2 Resultados de la reingeniería de procesos en IBM		
Valor del atributo	(1993)	(1997)
Precio accionario	\$41	\$175 (5/97)
Ingresos	\$63 mmdd	\$76 mmdd
Ganancias / Participación	\$(14.20)	\$10.24
No. empleados	409,900	240,000
Ciclo de desarrollo del producto	4 años	16 meses
Cierre mensual	26 días	6 días
Envío a tiempo	60%	95%

Fuente: Poon, Gordon, "Transformation at IBM & e-business Era". Documento disponible en la web, consultado el 18 de octubre del 2004 en: www.gengjun.com/class10-Transformation%20at%20IBM.pdf

Grafica 3.5 Rentabilidad de IBM, 1985-1998
(Miles de millones de dólares)



Fuente: Poon, Gordon, "Transformation at IBM & e-business Era". Documento disponible en la web, consultado el 18 de octubre del 2004 en: www.gengjun.com/class10-Transformation%20at%20IBM.pdf

3.2 Enfoque en la rentabilidad de los activos

Al ser la rentabilidad el propósito fundamental de cualquier empresa, determina la orientación en la toma de decisiones financieras. Desde finales de la década de 1990 tal orientación ha sido la búsqueda de beneficios inmediatos, adecuado flujo de caja y la mejora de la productividad del capital, específicamente el capital fijo y el circulante.

Aunque la noción de rentabilidad ha estado muy vinculada a los márgenes de ganancia, ahora las empresas han reconocido que esta también surge de la adecuada utilización de los activos.

Para determinar la productividad del capital es normal emplear el concepto *rendimientos sobre la inversión* (ROI, por sus siglas en inglés). Éste es la relación entre el beneficio neto y el capital empleado para producir tal beneficio, así:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Beneficios}}{\text{Capital empleado}}$$

Esta relación puede ampliarse:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Beneficios}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Capital empleado}}$$

(Margen) (Rendimiento del capital)

Como puede observarse el ROI es producto de dos ratios: el primero beneficios/ventas, conocido normalmente como 'margen', y el segundo ventas/capital empleado, denominado 'rendimiento del capital'. Por lo tanto, para mejorar el ROI, debe incrementarse uno u otro, o ambos.

Como mencionamos antes, es común que las compañías se enfoquen en el margen; sin embargo, puede ser más efectivo usar el apalancamiento de los rendimientos del capital.

Por ejemplo, el sector minorista ha comprobado que márgenes netos muy pequeños pueden conducir a un ROI excelente siempre y cuando la productividad del capital sea alta. Ésta la obtienen manteniendo, inventario limitado, altas ventas por metro cuadrado, locales alquilados antes que propios, etc.

Impacto de la logística sobre el ROI

La logística puede impactar el ROI de muchas formas. La gráfica 3.6 muestra los principales determinantes del ROI y los componentes logísticos afectándolo. Cada uno de ellos se describe a continuación.

- *Ingresos por ventas.* Dado que el servicio al cliente es un poderoso factor de diferenciación que influye en las ventas de la compañía; la eficiencia en la administración logística contribuirá al nivel de servicio proporcionado por ésta; y por consiguiente, a sus ventas.
- *Costos.* Los costos logísticos como porcentaje de los ingresos por ventas representan una carga considerable para cualquier compañía (del 6% al 10% para Europa y EUA). De ahí que cualquier reducción en estos implique una mejora en la rentabilidad. Las seis principales categorías de costos logísticos comprenden: servicio al cliente, transportación, almacenaje, procesamiento e información del pedido, tamaño del lote y costo de mantenimiento de inventarios.
- *Existencias.* La logística es responsable del manejo de todas las existencias dentro de la empresa. Éstas se conforman por materias primas y partes, productos en proceso, y productos terminados. Frecuentemente mantienen atado el cincuenta por ciento o más del activo circulante de una compañía. Además, conllevan una serie de costos relacionados como el interés o costo de capital por almacenaje, obsolescencia, deterioro, seguros, pérdidas y costos de

control de existencias. En total pueden variar desde un 25% como mínimo o incluso exceder el 50% del valor efectivo del inventario en base anual.²⁰² La cantidad de existencias está determinada por varios factores, entre ellos:

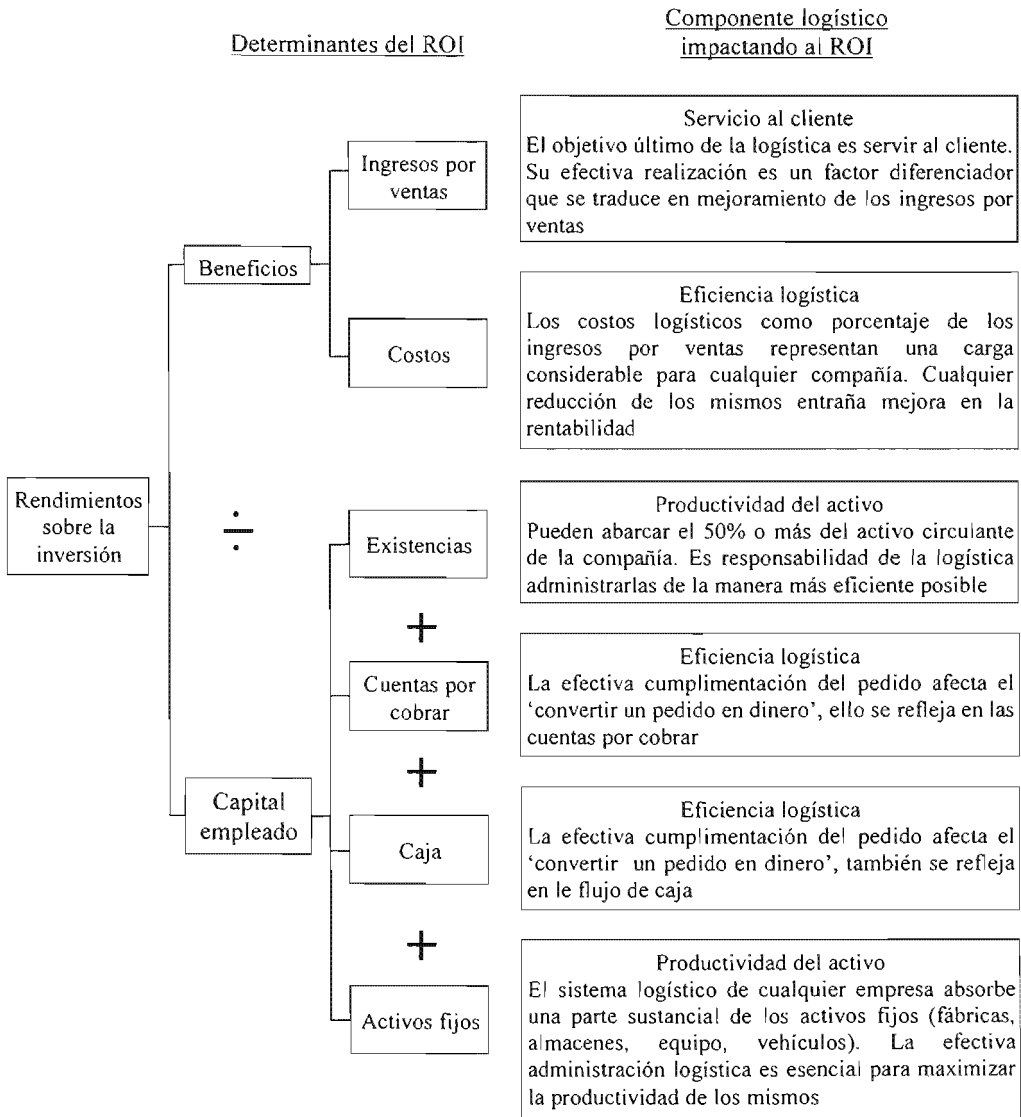
- ▲ La política de la compañía sobre niveles de existencias, ubicación y cantidad de almacenes.
- ▲ La eficiencia de las áreas y de los sistemas involucrados en el control y manejo de éstas.

La eficiencia en la administración logística influirá en la cantidad y en los costos asociados a las existencias.

- *Caja / Cuentas por cobrar.* Forman parte del activo circulante y son esenciales en la liquidez de la empresa. Están relacionadas con ciertas variables logísticas que influyen en 'convertir un pedido en dinero':
 - ▲ Ciclo de plazo del pedido. Cuanto más corto es este ciclo –desde que el cliente hace el pedido hasta la entrega de los productos–, más pronto puede emitirse la factura.
 - ▲ Índice de pedidos completados. Puede afectar el flujo de caja, ya que si no se despacha el pedido completo, no se puede emitir la factura.
 - ▲ Exactitud de la facturación. La factura con errores retrasará su cobro hasta la corrección de los mismos.
- *Activos fijos / Propiedades, fabricas y equipo.* El sistema logístico de cualquier empresa absorberá, bajo la forma de activos fijos, una parte sustancial del capital total empleado (suponiendo que sea propio y no rentado). Incluye: fabricas, depósitos y almacenes que forman la red logística -valorados sobre la base de reemplazo-, equipo para el manejo de materiales y almacenamiento, y vehículos. Muchas compañías no son capaces de reconocer la dimensión de los activos fijos logísticos porque suelen valorarlos a su costo histórico para finalidades de balance. Dado que cada uno de éstos componentes del activo fijo representa una inversión considerable, es imperativo maximizar su productividad a través de una eficiente administración logística.

²⁰² Lambert, Douglas M., *The Development of an Inventory Costing Methodology: A Study of the Costs Associated with Holding Inventory* EUA: National Council of Physical Distribution Management, 1976. Citado por: Lambert, *op. cit.*, p. 21

Gráfica 3.6 Impacto de la logística sobre el ROI



Fuente: Elaboración propia basada en Christopher, Martin, *Logística y aprovisionamiento*. Barcelona: Ediciones Folio, 1994, pp. 81-86

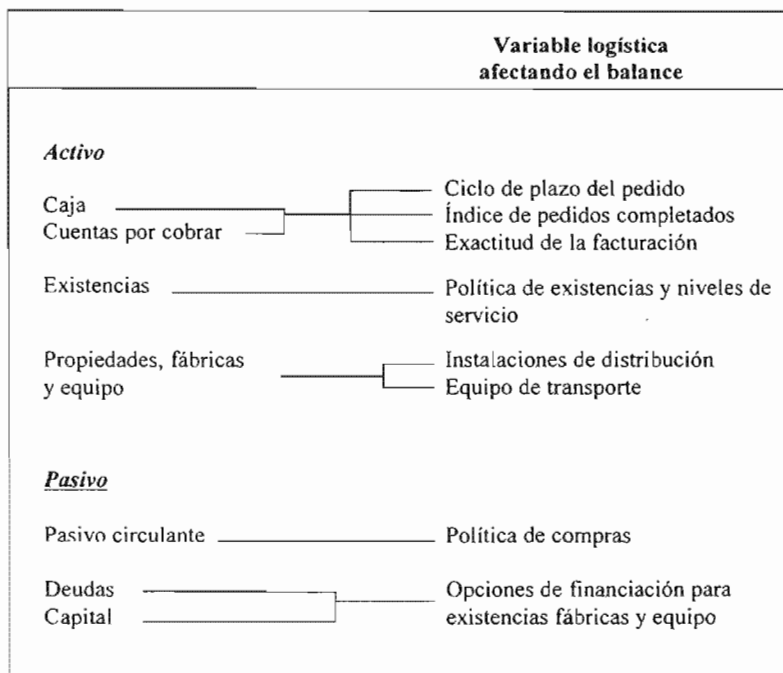
Impacto de la logística sobre el balance de la compañía

La logística también afecta el balance de la compañía. Los elementos más importantes del balance y los principales componentes logísticos que le afectan se muestran en la gráfica 3.7. A los elementos antes descritos se adicionan dos nuevos: el pasivo circulante y deudas/capital.

- *Pasivo circulante.* Lo conforman las deudas a pagar en efectivo dentro de un periodo específico de tiempo. La logística genera pasivo circulante mediante las cuentas a pagar por materiales, componentes, servicios, etc. La coordinación entre compras y producción evitará niveles innecesarios de materias primas, reflejándose en una mejor posición del pasivo circulante. Una forma de mantener el equilibrio en las necesidades del sistema logístico es escalonando las materias primas y componentes a través de las técnicas de planificación de las necesidades de materiales (MRP) y planificación de las necesidades de distribución (BRP).
- *Deudas/Capital.* El rendimiento sobre el capital y el flujo de caja es afectado en términos de pago de deudas e intereses por el equilibrio entre deudas y capital conocido como "apalancamiento". Las estrategias logísticas alternativas (como la tendencia a que las compañías alquilen sus fabricas y equipo, convirtiendo los activos fijos en gastos continuos; o hacia el uso de "terceros" para el almacenaje y el transporte, en lugar de administrarlo o adquirirlo por sí mismas), han afectado las necesidades de fondos de las empresas y los medios para conseguirlos, es decir, han incrementado la utilización del endeudamiento en vez del capital.

Considerando la influencia de la función logística sobre los recursos de la compañía, es evidente que además de cuidar los costos la efectiva administración logística deberá poner atención sobre la productividad de tales recursos para mejorar los rendimientos sobre la inversión.

Grafica 3.7 Balance y administración logística



Fuente: Martin, Christopher, *Logística y aprovisionamiento*. Barcelona: Ediciones Folio, 1994, p. 84

3.2.1 Caso Digital²⁰³

En 1991, *Digital Equipment Corporation* (DEC), era la tercer compañía de computación verticalmente integrada más grande del mundo. Servía a un cuarto de millón de clientes en 81 países, sus ingresos eran de \$14 mil millones de

²⁰³ Arntzen, Bruce, *et al*, "Global Supply Chain Management at Digital Equipment Corporation". *Interfaces*, Enero-Febrero 1995. Documento disponible en la web, consultado el 25 de mayo del 2004 en: <http://www.nps.navy.mil/orfacpag/resumePages/papers/brownpa/GlobalSupplyChain.pdf>

dólares de los cuales más de la mitad provenían del extranjero, principalmente de Europa.²⁰⁴

A finales de los 80's y principios de los 90's, los rápidos cambios en la tecnología de las comunicaciones y de la informática generaron un viraje en la demanda de computadoras. La fuerte demanda de grandes computadoras centrales con alto margen de ganancia que había favorecido a *Digital*, ahora era reemplazada por redes de computadoras más pequeñas y más baratas que las sustituirían. Ello sacaba del mercado. No tenía alternativa, era necesario organizarse para fabricar computadoras personales (PC's) y computadoras de mediana capacidad (*workstations*), de menor margen de ganancia.

En ese periodo la cadena de suministro de Digital estaba integrada verticalmente. Su infraestructura logística constaba de 33 plantas en 13 países y 30 centros de distribución y servicio (ésta se muestra en la gráfica 3.8). Fabricaba por sí misma casi todos los componentes principales de sus productos: chips, teclados, memorias, cintas magnéticas, discos, fuentes de poder, cables, semiconductores, monitores, módulos y las computadoras terminadas.

Dadas las nuevas circunstancias, en 1989 Digital decidió cambiar su estrategia de integración vertical y enfocarse en el desarrollo tecnológico que era su competencia clave. Por tal razón dejó de fabricar fuentes de poder, cables y teclados; significándole espacio y capacidad de fabricación excesiva. Tal situación llegó a su punto más alto cuando en el año de 1991 Digital reportaba pérdidas por \$3 mil millones de dólares.²⁰⁵ Para sobrevivir en este nuevo ambiente era necesario revisar y adecuar su estrategia de negocios.

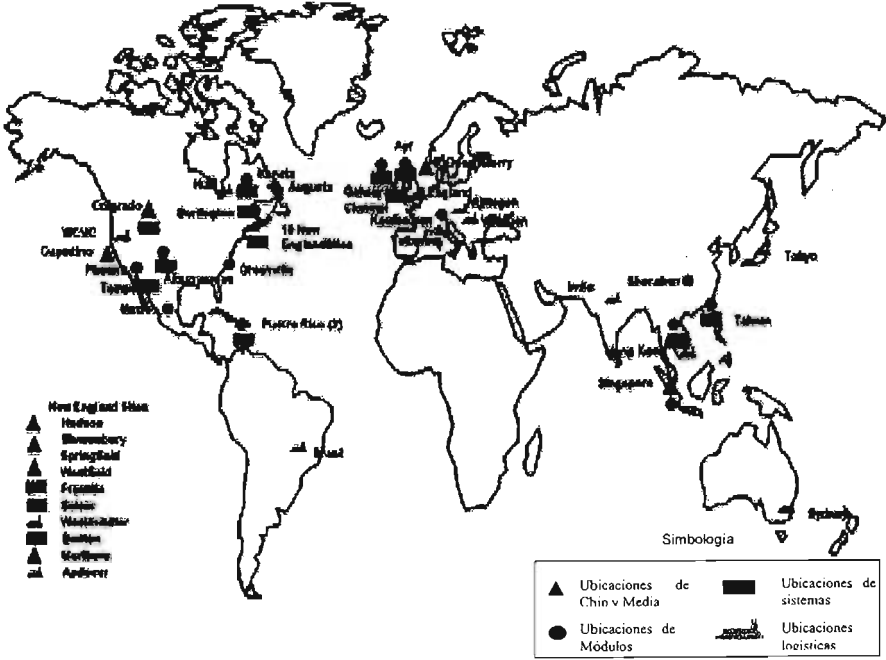
Digital necesitaba menos infraestructura física (demasiadas plantas) y organizacional (demasiado personal). Por lo tanto, requería racionalizar su red de

²⁰⁴ *Ibid.*, p. 1

²⁰⁵ *Ibid.*, p. 2

abastecimiento y de distribución, a la vez que mejorar la satisfacción del cliente mediante mejores niveles de servicio. En otras palabras, necesitaba rediseñar su cadena de suministro. Sin embargo no era una tarea fácil. En la dinámica y competitiva industria de las computadoras, caracterizada por reducidos ciclos de vida de los productos, es crucial la habilidad para evaluar el intercambio entre los costos y el tiempo de las actividades de la cadena de suministro. Son inaplicables políticas de largo plazo en cuestiones como niveles de inventario, resurtido, tamaños de lote, o producción de la planta. Es crítico considerar varias decisiones estratégicas y responder rápidamente.

Gráfica 3.8 Red logística de Digital (1990)



Fuente: Arntzen, Bruce, et al, "Global Supply Chain Management at Digital Equipment Corporation". *Interfaces*, Enero-Febrero 1995. Documento disponible en la web, consultado el 25 de mayo del 2004 en: <http://www.nps.navy.mil/orfacpag/resumePages/papers/brownpa/GlobalSupplyChain.pdf>

El rediseño de la cadena de suministro de una compañía que fabrica, distribuye y da servicio mundialmente implica equilibrar múltiples elementos en conflicto (tiempo, costo y capacidad). Por ello, Digital decidió crear una herramienta informática que le asistiera en la evaluación de alternativas y que le sugiriera la red óptima para el abastecimiento, producción y distribución. De este modo, la unidad de Logística y Manufactura Corporativa de Digital junto con *Insight, Inc.*, iniciaron el desarrollo de un modelo informático llamado Modelo de Cadena de Suministro Global (GSCM).

El Modelo de Cadena de Suministro Global buscaría minimizar los costos acumulados de producción y los tiempos del movimiento de las mercancías –o de ambos– para atender la demanda estimada; consideraría las restricciones sobre contenido local e intercambio compensado; y aplicaría dichos factores a múltiples productos, canales, y periodos de tiempo. Así mismo, debería incluir en la estructura de costos, los costos de producción fijos y variables, costos de inventario, gastos de transporte vía múltiples modos, impuestos, tarifas y reembolso de impuestos. Asimismo, el análisis efectuado mediante el Modelo de Cadena de Suministro Global se complementarían con el análisis de otros factores tales como inventario, patrones de pedido del cliente, retorno sobre los activos, cambios en los costos laborales, y los intangibles políticos.

El estudio correspondiente al rediseño de la infraestructura mundial de manufactura de Digital, efectuado de abril a agosto de 1992 mediante la utilización del GSCM y de los análisis complementarios, recomendaba un plan de 18 meses en el cual se reduciría el número de plantas de 33 a 12, estarían localizadas en siete países y se enfocarían en un conjunto de competencias clave. Los principales mercados regionales de Digital serían servidos por las plantas dentro de esa misma región.

Por su parte, el estudio sobre la red mundial de centros de distribución y de servicio de soporte logístico (distribución de refacciones, y recolección y

reparación de las partes defectuosas) realizado de septiembre de 1992 a julio de 1993, determinó que dicha red debería integrarse con la de manufactura y reducir el número de los centros de distribución y servicio de 30 a 9; las operaciones quedarían consolidadas en tres ubicaciones en América, cuatro en Europa, y dos en el Pacífico del Rim. Asimismo, recomendó una nueva estrategia para el manejo de inventarios más efectiva en costo, definió la carga anticipada de trabajo, áreas de servicio y las capacidades técnicas de cada ubicación.

El desglose de los beneficios a obtener mediante la reestructura de las operaciones logísticas estimaba una reducción en los costos logísticos anuales de \$81 millones de dólares; una reducción en los activos de \$34 millones en propiedades, plantas, y equipo; una reducción en el inventario de \$74 millones; así como una mejora del retorno sobre los activos por el negocio de servicios de 7.1%.²⁰⁶ La red productiva y logística de Digital después de la reestructura (1994) se muestra en la gráfica 3.9

El beneficio total efectivo durante el periodo 1991-1994 alcanzado por Digital a partir de la reestructura en manufactura y logística fue la reducción en costos de manufactura por \$500 millones de dólares, reducción en los costos logísticos por \$300 millones de dólares, así como reducción de los activos requeridos en más de \$400 millones de dólares. No obstante tales reducciones, Digital aumentó el número de unidades fabricadas y embarcadas en un 500%; lo cual implicaba que estaba haciendo más con menos gente.²⁰⁷

3.3 Enfoque en el servicio al cliente

Nuevas tendencias en los mercados han impulsado que las organizaciones desplacen su atención del producto hacia el cliente.²⁰⁸

²⁰⁶ *Idem.*

²⁰⁷ *Ibidem.*, 15-16

²⁰⁸ Christopher, *op. cit.*, pp. 40-41

incluso, en aquellos en donde existe una fuerte lealtad a la marca. Dado que la disponibilidad del producto es responsabilidad del *servicio al cliente*, ésta función de la empresa se convierte en un elemento determinante en la decisión de compra.

- *Las crecientes expectativas del cliente.* Prácticamente en cualquier mercado el cliente es ahora más exigente, más sofisticado de lo que era en el pasado. Ello se refleja en el hecho de que los consumidores de productos de consumo e industriales esperan niveles superiores de calidad y servicio de los proveedores.

De ésta manera, desde fines de los años 80's y principios de los 90's, las empresas han reaccionado enfocándose en el servicio al cliente como un medio para satisfacer las crecientes expectativas del cliente y para lograr la diferenciación más allá de aspectos como la marca o la tecnología.²¹⁰

Una idea sencilla pero bastante clara de lo que significa el servicio al cliente es considerarlo como un "producto aumentado"²¹¹. Éste comprende el producto tangible comprado por el cliente más los beneficios secundarios que lo realzan de manera integral (como: instalación, garantía o servicio postventa). Es evidente que las organizaciones que compiten basándose sólo en los rasgos del producto están en desventaja ante aquellas que aumentan el producto básico con el servicio, pues con ello consiguen un aumento en la oferta total del producto, y por tanto, en el valor creado para el cliente. En este contexto, se puede considerar al servicio al cliente proporcionado mediante la logística como un atributo del "producto aumentado" que agrega valor al cliente.²¹²

Es importante aclarar que el servicio al cliente involucra no sólo a la logística, sino prácticamente a cada área de la firma al tratar de lograr la satisfacción del cliente proporcionándole algún tipo de auxilio o servicio.

²¹⁰ Lambert, *op. cit.*, pp. 6, 42-43

²¹¹ Coyle, *op. cit.*, p. 95

²¹² Kotler, Philip, *Marketing Management*. EUA: Prentice Hall, 1990, pp. 225-226. Citado en: *idem*.

El servicio al cliente dentro del área de la logística puede definirse como la provisión consistente de utilidad de momento y lugar.²¹³ La *utilidad de lugar* es el valor creado o agregado a un producto al hacerlo disponible para la compra o el consumo en el lugar correcto; esto depende del eficiente movimiento de la materia prima, del inventario en proceso y de los bienes terminados desde el punto de origen hasta el punto de consumo. La *utilidad de tiempo* es el valor creado al poner algo a la disposición en el momento correcto. Los productos no son valiosos para los clientes si no están disponibles precisamente cuando se necesitan.²¹⁴ Dicho sencillamente, el servicio al cliente proporcionado por la logística hace posible que el producto esté disponible en el momento y en el lugar requeridos. En éste sentido, aquellas compañías que han mantenido la administración logística como una alta prioridad, han sido reconocidas como modelos de excelencia en el servicio. Ejemplos de tales organizaciones son Rank Xerox, BMW, Benetton e IBM.²¹⁵

Considerando lo anterior podemos afirmar que una empresa aumenta el valor que crea para sus clientes al proveerles de altos niveles de logística de servicio al cliente, obteniendo con ello, una ventaja diferencial estratégica sobre su competencia.²¹⁶ De éste modo, para las empresas que se desplazan de un enfoque en el producto a un enfoque en el cliente, la administración logística juega un papel preponderante en dicha transición.

Los elementos tradicionales del servicio al cliente proporcionado mediante la logística son: tiempo, fiabilidad, comunicación y conveniencia.²¹⁷ Éstos constituyen la base de programas y de estándares de desempeño en dicho campo La tabla 3.3 muestra en qué consisten, sus componentes y su impacto en el cliente.

²¹³ Christopher, *op. cit.*, p. 29

²¹⁴ Lambert, *op. cit.*, p. 10

²¹⁵ Christopher, *op. cit.*, p. 29

²¹⁶ Coyle, *op. cit.*, p. 96

²¹⁷ *Idem.*

Tabla 3.3 Elementos del servicio al cliente proporcionado mediante la logística

	Consiste en:	Componentes:	Afectación al cliente:
Tiempo	Plazo del ciclo del pedido / Plazo de surtido del pedido	<ul style="list-style-type: none"> • Procesamiento del pedido • Preparación del pedido • Embarque del pedido 	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad y costos de mantenimiento de inventarios
Fiabilidad	Adecuada entrega del pedido	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad en el plazo de surtido del pedido • Entregas en buenas condiciones • Pedidos correctos 	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel y costos de inventario • Costos de oportunidad por agotamiento de existencias (producción o ganancias perdidas) • Costos por procesamiento del pedido • Costos de programación de la producción • Costos por devolución o reclamo de productos dañados
Comunicación	Es el vínculo entre el proveedor y el cliente entorno al pedido	<ul style="list-style-type: none"> • Precisión • Oportunidad • Bidireccional • Facilitada por el proveedor • Comprende información como: status del pedido o embarque, fecha de embarque, transportista, ruta, e incluso problemas potenciales como la disponibilidad de stocks o entregas 	<ul style="list-style-type: none"> • Le permite planear mejor sus operaciones y hacer los ajustes correspondientes
Conveniencia	Flexibilidad en el servicio logístico con base en los requerimientos y rentabilidad del cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Empaque • Modo de transporte • Transportista solicitado • Ruta • Tiempos de entrega • Tamaño del pedido 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor satisfacción de las necesidades del cliente

Fuente: Elaboración propia con base en Coyle, John; Bardi, Edward y Langley, John Jr.; *The management of business Logistics. A Supply Chain Perspective*. Quebec: South Western, 2003, pp. 97-101

Para lograr una mayor diferenciación en el valor, es necesario adoptar una perspectiva segmentada del mercado.²¹⁸ Cuando se analiza el mercado, se encuentra que existen distintos segmentos de valor. Es decir, grupos diferentes de clientes dentro del conjunto del mercado que otorgan una importancia distinta a los diferentes beneficios. Esta segmentación de los beneficios permite crear atractivos diferenciados para segmentos específicos.²¹⁹ Es importante entender el servicio al cliente en éstos términos, pues los diferentes elementos del servicio serán apreciados de manera distinta por cada segmento del mercado. Ello implica que el servicio al cliente se debe definir, medir y proporcionar de forma diferencial por segmento de mercado.²²⁰

Sin embargo, es preciso reconocer que proporcionar servicio al cliente además de generar beneficios, genera costos. Estos varían dependiendo del cliente y del servicio prestado. Así, la rentabilidad del servicio logístico queda determinada por los costos de servir al cliente. Con el objetivo de asegurar y mejorar la rentabilidad de los clientes servidos por la empresa, la administración del servicio al cliente deberá identificar su auténtica rentabilidad y luego, de acuerdo a ésta y a sus necesidades reales de servicio, diseñar la mezcla apropiada de servicio.²²¹

En este sentido, una estrategia de servicio efectiva con respecto al costo debe incluir la priorización del servicio, es decir, proporcionar los niveles más altos de servicio y de disponibilidad a los clientes clave que pidan productos clave. En el extremo opuesto, también debe incluir la revisión constante de los clientes menos rentables y los productos con menores beneficios.²²²

El control de la rentabilidad del servicio debe hacerse contra estándares predeterminados. Estos tienen que definirse de acuerdo a lo que el cliente espera y está dispuesto a pagar y a lo que la empresa está dispuesta y puede

²¹⁸ Christopher, *op. cit.*, p. 15

²¹⁹ *Ibid.*, p. 43

²²⁰ *Ibidem.*, p. 254

²²¹ *Ibid.*, p. 58

²²² *Ibid.*, p. 64

proporcionar. Este proceso puede implicar una negociación, pues no es de interés de ninguna de las partes proporcionar niveles de servicio que conduzcan a un deterioro a largo plazo en la rentabilidad, ya sea para el proveedor o para el cliente. Al realizar este ajuste la organización puede simultáneamente mejorar los niveles de servicio y reducir costos. Asimismo, la definición de los estándares de servicio para cada segmento del mercado requerirán efectuar una investigación del cliente y estudios de referencia competitivos a fin de realizar una definición objetiva.²²³ La calidad de la actuación en el servicio al cliente depende en general de la habilidad con la cual es diseñado y gestionado el sistema logístico.²²⁴

3.3.1 Caso 3M

3M (*Minnesota Mining and Manufacturing Company*), es una compañía asentada en Minnesota, EUA; con ingresos globales de \$20 mil millones de dólares en 2004. A nivel mundial cuenta con compañías en más de 60 países, más de 67,000 empleados, 132 plantas, 189 oficinas de ventas, 40 unidades de negocio diferentes (divisiones de producto) y con alrededor de 50,000 productos en la mayoría de los cuales es líder en su categoría. Entre éstos se encuentran: material reflejante para placas matriculadas, bombas ortopédicas, cintas de la marca *Scotch* y conectadores eléctricos. Atendiendo los mercados de consumo, industriales, profesionales y comerciales en más de 200 países.²²⁵

3M es una compañía reconocida mundialmente por la innovación de sus productos basados en adhesivos, sustratos y recubrimientos.²²⁶ Tal vez el más popular sea

²²³ *Ídem*.

²²⁴ *Ibid.*, p. 71

²²⁵ 3M, página web:

http://solutions.3m.com/wps/portal/!ut/p/kcxml/04_Sj9SPykssy0xPLMnMz0vM0Y_QjzKLN4gP8gLJgFjOOBaY9oGLeKCLWLpDRBC6jE3RRRzRBYIsMUTM4SK-Hvm5qfpBqXnxocH63voB-gW5oWAQUe6oCACiJLVx/delta/base64xml/L0!JYVEvd05NQUFzQURzQUVBLzRJVUZDQSEhLzZlMF9SQS9IbI9VUw!!

²²⁶ Prahalad, C. K. and Hamel, Gary 1990, "The core competence of the organization," *Harvard Business Review*, Vol. 68, No. 3 (Mayo-Junio), pp. 79-93. Citado por: Lockamy III, Archie, *et. al.*, "Supply-chain

el block para notas "Post-it", resultante del descubrimiento del uso para un pegamento que era considerado sin valor pues difícilmente podía adherirse al papel, y el cual, llegaría a convertirse en un elemento básico de la oficina. La innovación para el desarrollo de nuevos productos es de tal forma un elemento clave en la actividad de negocios de 3M que uno de sus objetivos es lograr que el 30% de sus ventas anuales provengan de productos con menos de cuatro años de haberse creado. Ésta innovación se apoya fuertemente en la medición – herramienta muy inculcada en la cultura de la compañía. Las herramientas de medición y administrativas con las que cuenta, como el cálculo de costos basado en las actividades, le permiten segmentar sin dificultad sus productos por cliente o sus clientes por producto.²²⁷

A mediados de los 90's, a pesar de su éxito en la innovación del producto, 3M presentaba ciertas tendencias negativas: retraso en la introducción de nuevos productos, pérdida de participación de mercado en mercados clave, baja calidad del producto, y disminución del servicio al cliente en aspectos como lentitud en las entregas y falta de disponibilidad de productos.²²⁸ Ésta situación se debía por una parte, a la enorme diversidad de productos y clientes, y a las más de 40 unidades de negocio diferentes –cada una con sus propias pérdidas y ganancias. Por la otra, a la falta de una estructura jerárquica formal que se ocupara de la cadena de suministro (resultante del espíritu innovador de 3M que permitía a sus unidades de negocio crear sus propias estructuras).

La situación descrita ocasionaba que 3M empleara muchas personas para coordinar sus actividades logísticas, cada una siendo responsable de una sola función de negocios. Así, cuando un cliente trataba con las distintas unidades de negocio dentro de 3M, tenía dificultades para encontrar una sola cara –una

excellence for accelerated improvement". *Interfaces*, Julio-Agosto 2000. Documento disponible en la web, consultado el 23 de noviembre del 2004 en:

http://web1.infotrac.galegroup.com/itw/infomark/810/548/55251475w1/purl=rc1_ITOF_0_A69005604&dyn=3!xrn_1_0_A69005604?sw_aep=uadb

²²⁷ Keebler, James S., et. al., *Keeping score. Measuring the business value of logistics in the supply chain*. Illinois: Council of Logistics Management, 1999, p. 205

²²⁸ Lockamy III, *op. cit.*

persona a quien ellos pudieran contactar para resolver cualquier cuestión respecto al pedido de compra: fecha de embarque, error en el surtido del pedido, o daño en tránsito. Asimismo, era prácticamente imposible que pudiera recibir un solo embarque y una sola factura de un mismo pedido. Ante esta situación 3M reconocía que “el hecho de ser una compañía multinacional, multi-divisional y multi-producto no debía significar problema para el cliente.”

De esta manera, 3M realizó un estudio a una muestra de su base global de clientes, donde les pedía que identificaran los factores de mayor importancia para ellos. Los resultados además de predecibles fueron iluminadores, éstos se ubicaron en el orden de importancia mostrado en la tabla 3.4

Tabla 3.4 Respuestas al estudio del cliente de 3M por orden de importancia
<input type="checkbox"/> Entregas a tiempo
<input checked="" type="checkbox"/> Desempeño del producto
<input type="checkbox"/> Repuesta a emergencias / pedidos urgentes
<input type="checkbox"/> Condiciones del producto en la entrega (daño al producto / empaque)
<input type="checkbox"/> Exactitud del embarque de acuerdo a lo especificado
<input type="checkbox"/> Consistencia de la entrega (ciclo de entrega confiable)
<input type="checkbox"/> Capacidad para tratar emergencias
<input type="checkbox"/> Status del pedido e información de la entrega
<input type="checkbox"/> Quejas y manejo de problemas
<input type="checkbox"/> Documentos completos y sin errores
<input type="checkbox"/> Adaptación a los requerimientos de entrega del cliente
<input checked="" type="checkbox"/> Productos fabricados con normas de calidad específicas
<input type="checkbox"/> Pedidos embarcados completos / Pedidos completos
<input type="checkbox"/> Disponibilidad en los niveles deservicio (dejar de cumplir un pedido / disponibilidad de stock)
<input type="checkbox"/> Respuesta del personal de oficina

Fuente: Keebler, James S., et. al., *Keeping score. Measuring the business value of logistics in the supply chain*. EUA: Council of Logistics Management, 1999. P. 206

Aún cuando 3M es conocido como innovador de productos, solo dos de los 15 puntos seleccionados se enfocaban en el producto (aquellos marcados con una caja negra en la tabla). Probablemente esto se debió a que los clientes consideraban el producto como algo dado o como un producto de consumo. En cualquier caso, la conclusión era clara: los procesos logísticos de alta calidad y el buen servicio al cliente eran muy importantes para sus clientes.²²⁹

La información recabada llevó a la compañía a introducir varias medidas de alcance global. Así, en 1995, 3M instituyó su programa "Excelencia en la Cadena de Suministro". Cuyo plan de acción, a tres años, buscaba mejorar el servicio al cliente, acelerar los procesos de negocios y disminuir los costos. De ésta manera "3M alcanzaría su visión de ser la empresa más innovadora y el proveedor preferido de sus clientes".²³⁰

Así, la administración de la cadena de suministro pasó a ser una función separada sirviendo múltiples unidades de negocios. Ello implicó sustituir la gran cantidad de personas del área logística por una sola en cada unidad de negocios que dirigiría un equipo trans-funcional encargado de coordinar, soportar y sugerir mejoras a los procesos logísticos internos. Ésta persona estaría soportada por un director de cadena de suministro a nivel de grupo de productos, por un equipo técnico desde la corporación, y vigilada también desde la corporación por comités ejecutivos.

La entrega de los pedidos a sus clientes, a tiempo y completos, era un objetivo primordial para 3M. Por tanto, debía medir su efectividad en el desempeño de dicho objetivo. Para ello, 3M aprovechó sus habilidades en la innovación y medición de la relación entre productos, servicios, costos y clientes; y el hecho de que la tecnología de información le facilitara integrar y procesar una gran cantidad de datos en prácticamente cualquier formato concebible; resultando en la creación de varias aplicaciones informáticas al ámbito logístico que contribuyen a añadir

²²⁹ Keebler, *op. cit.*, p. 206

²³⁰ Lockamy III, *op. cit.*

mayor valor al producto de la empresa y a cuidar su rentabilidad. A continuación se describen tres de ellas: *InfoMyWay*, *Acuerdos Producto / Servicio* y *Análisis de la rentabilidad del cliente*.²³¹

- *InfoMyWay*

- ✦ *Recepción de Pedidos*. Aplicación vía Internet. Permite a los clientes mandar sus pedidos rápidamente y de forma segura a sus agentes de servicio al cliente en 3M. Facilita la navegación fluida.
- ✦ *Status del Pedido*. Aplicación vía Internet. Permite a los clientes rastrear de forma rápida y directa el progreso de sus pedidos. Incluye fechas de envío, cantidades embarcadas, nombre del transportista y números de referencia.

El acceso de día o de noche a éstos servicios para colocar o rastrear pedidos ha sido muy popular entre los clientes. Su implementación no implicó incrementar el personal de 3M. Además de los pedidos colocados, este sistema rastrea el número de transacciones completadas. Por ejemplo, el sistema requiere una notificación de entrega del transportista para completar la medición de entregas a tiempo. Dos líneas aparecen en el gráfico para las entregas a tiempo –la primera indica la actuación contra la medida, y la segunda muestra el porcentaje del total de las transacciones rastreadas y la meta de desempeño. 3M no estima o ingresa manualmente la fecha de entrega, pues eso podría alterar sus datos o dañar la credibilidad de la información. Cuando la compañía empezó este rastreo en 1993, sólo podía rastrear cerca del 30% de las transacciones. En 1999, podía rastrear en promedio más del 90%.

Asimismo, a principios de 1999, 3M recibía más del 35% de sus pedidos a través del sistema Intercambio Electrónico de Datos (EDI). El objetivo era aumentar al 50% en el futuro cercano. En un pedido EDI, si el precio es incorrecto, si un campo no está lleno, o si la fecha de la entrega está al límite del rango permitido, el sistema señala la omisión, empuja el pedido fuera de la cola, y notifica al

²³¹ Keebler, *op. cit.*, pp. 207-209

representante de servicio al cliente. Esto permite a la compañía procesar más rápidamente la “limpieza” de dichos pedidos.

- Acuerdos Producto / Servicio (PSAs). Indica los servicios específicos solicitados por el cliente y que 3M deberá proporcionar. Sus objetivos son: individualizar cada oferta a las necesidades particulares del cliente, estimar los costos de realizar servicios especiales y medir el desempeño contra las expectativas. Los pasos seguidos por 3M para establecer este tipo de acuerdos son:
 - ✦ Entender los requerimientos y expectativas del cliente.
 - ✦ Aparejar las necesidades del cliente con los productos y capacidades de servicio de 3M.
 - ✦ Hacer acuerdos basados en la capacidad de 3M y en la rentabilidad (negociaciones basadas en equipos).
 - ✦ Documentar y comunicar los acuerdos a lo largo de la cadena de suministro de 3M.
 - ✦ Medir el desempeño contra lo acordado.

Es importante hacer notar que si 3M no pudiera medir el costo de proporcionar un servicio individualizado, y si tampoco pudiera medir su desempeño contra lo acordado; éste tipo de acuerdos serían una promesa vacía. Medir ha sido la clave para este servicio.

- Análisis de la rentabilidad del cliente. Presenta datos a los gerentes de 3M sobre las ventas de los clientes de manera individual y de los costos incurridos en manufactura, distribución y servicio. Ésta información –lograda mediante una extensa base de datos acoplada al costeo basado en la actividad– ha permitido a los gerentes rastrear los costos incurridos en servir al cliente y de esta forma evaluar su rentabilidad.

Los resultados de la aplicación del programa “Excelencia en la Cadena de Suministro” de 1995 a 1998 en las unidades de negocio estudiadas incluyeron:²³² rapidez en la colocación de pedidos, incremento en la disponibilidad de productos en un 99%, mejora en las fechas prometidas de entrega del 50% al 99.5%, mejora en las fechas de embarque del 10% al 82%, reducción del ciclo pedido-a-entrega de 30 a 3 días, reducción del inventario del cliente en un 70%, reducción del plazo de espera de 113 a 60 días, mejora en las entregas nacionales a tiempo del 32% y en las entregas internacionales del 25%. Todos los elementos anteriores se pueden resumir en elevación del servicio al cliente y reducción de los costos logísticos como porcentaje de las ventas.

De ésta manera, al facilitar a sus clientes la oportunidad de especificar los servicios que valoran, de discutir cómo medir el desempeño; y basándose en ésta información proporcionar un mejor nivel de servicio al cliente; 3M ha estimulado que esos clientes se vuelven compañeros fieles, lo que le ha hecho ganar ventaja en diferenciación por encima de otros competidores en la industria incapaces de mantener ese paso.

3.4 Enfoque en las relaciones dentro de la cadena de suministro

El proceso logístico —que entraña satisfacer las necesidades de los clientes mediante la administración del flujo de productos y de su información asociada desde el punto de origen hasta el punto de consumo, procurando el máximo nivel de servicio al mínimo costo— requiere extender la lógica de la integración más allá de los límites de la compañía para incluir a los demás actores o socios en la cadena de suministro; es decir, a proveedores y clientes.^{233 234}

²³² Lockamy III, *op.cit.*

²³³ Christopher, *op. cit.*, p. 24

²³⁴ Antún, “*Administración de la Cadena ...*”, *op. cit.*, p. 6

Tradicionalmente, la mayoría de las organizaciones se han visto siempre a sí mismas como entidades que existen independientes unas de otras y que de hecho necesitan competir entre ellas a fin de sobrevivir. Su desenvolvimiento es impulsado por la ética darwiniana de la "supervivencia del más apto".²³⁵ Bajo este enfoque convencional las relaciones con proveedores y clientes son adversas antes que cooperativas. Típicamente, éstas compañías buscan reducir sus costos o mejorar sus ganancias a expensas de sus socios en la cadena. Sin embargo, simplemente transferir los costes a los proveedores o a los clientes intermedios (como distribuidores o minoristas) no las hace más competitivas, ya que todos los costos quedan reflejados en el precio pagado por el último usuario.

En la década de los 80's, después de que las empresas hubieron reconocido los beneficios obtenidos con la integración de las actividades logísticas internamente, empezaron a mirar hacia el exterior; es decir, comenzaron a tomar conciencia de que ninguna organización es autosuficiente y de que todas las empresas, necesariamente, están de un modo u otro en una cadena de suministro.²³⁶ Se dieron cuenta de que la auténtica competencia no es compañía contra compañía, sino más bien cadena de producción contra cadena de producción. Tal situación llevó a las empresas, a mediados de los 90s, a abandonar su actitud individualista tradicional y a reconocer que para conseguir que la cadena de producción como un conjunto fuera más competitiva a través del valor que añadía y los costos que reducía a lo largo de la misma, era más conveniente la actitud de colaboración y cooperación entre todos los socios de la cadena de suministro.²³⁷ Así, las empresas empezaron a desarrollar relaciones más cercanas con sus principales clientes y proveedores.

Esta transformación implicó que las relaciones entre los miembros de la cadena de suministro tendieran a pasar de transacciones a relaciones; es decir, de simples transacciones de negocios han pasado a relaciones en las que se busca el

²³⁵ Christopher, *op. cit.*, p. 24

²³⁶ Antún, "Administración de la Cadena...", *op. cit.*, p. 6

²³⁷ Christopher, *op. cit.*, p. 24

beneficio de largo plazo de la cadena productiva como un todo.^{238, 239} Bajo éste nuevo enfoque en la relación con los clientes (clientes intermedios y finales: distribuidores, minoristas y último usuario), surge un nuevo enfoque llamado marketing de relación,²⁴⁰ y con respecto a los proveedores, surge la tendencia hacia la subcontratación.²⁴¹

Nuevas formas de relación de la empresa:

- Integración con el cliente:
 - ⊗ "Marketing de relación"

- Integración con proveedores:
 - ⊗ "Subcontratación":
 - ▲ Co-fabricación
 - ▲ Asociados logísticos

Integración con el cliente

La integración con el cliente se construye a fin de crear 'intimidad' con el consumidor final. Conduce a la ventaja competitiva en la medida en la que se identifican los requerimientos logísticos específicos de cada segmento de clientes.²⁴²

Marketing de relación. El reconocimiento de que son los clientes quienes crean las ventas y no los productos, ha generado un nuevo enfoque llamado marketing de relación. Ésta es una forma de asociación que busca desarrollar relaciones a largo

²³⁸ *Ibid.*, p. 254

²³⁹ Coyle, *op. cit.*, pp. 418-419

²⁴⁰ Christopher, *op. cit.*, p. 50

²⁴¹ *Ibidem.*, p. 26

²⁴² Antún, "Administración de la Cadena...", *op. cit.*, p. 6

plazo con los clientes a través de estrategias de marketing que mantengan y fortalezcan la lealtad del cliente. Ello requiere crear un nivel tal de satisfacción en los clientes, que ni siquiera sientan la necesidad de considerar ofertas alternativas de otros proveedores. En este sentido, el servicio al cliente es quizás el elemento más importante en el marketing de la compañía para conseguir y mantener clientes.²⁴³ De esta manera, puesto que el objetivo de la logística es servir al cliente, juega un papel preponderante en ésta nueva forma de relación con los clientes.

Integración con proveedores

La integración con los proveedores tiene el propósito de lograr una estrecha coordinación entre las actividades de valor de la firma y las de éstos a fin de mejorar la capacidad de respuesta a las crecientes expectativas de los consumidores. Conseguir un desempeño líder en el contexto operacional exige que la empresa se focalice en el consumidor, mejore constantemente la ejecución de los procesos trans-funcionales, y mantenga una optima coordinación con los proveedores de bienes y servicios.²⁴⁴ Como resultado, tanto la empresa como el proveedor mejorarán sus condiciones para competir, pues trabajando en conjunto mejorarán su desempeño y reducirán sus costos.²⁴⁵

Subcontratación. Uno de los grandes cambios en las empresas desde los años 80's es la tendencia hacia la subcontratación,²⁴⁶ ésta entraña que las firmas se enfoquen en sus 'competencias nucleares' y hagan externamente todo lo demás. En otras palabras, la empresa se limita a realizar tan solo aquellas actividades de su cadena de valor que poseen una ventaja diferencial, mientras que todas las demás actividades son realizadas por subcontratistas.²⁴⁷ De esta forma una empresa puede subcontratar la fabricación de sus propios componentes, la

²⁴³ Christopher, *op. cit.*, p. 50

²⁴⁴ Antún, "Administración de la Cadena...", *op. cit.*, p. 7

²⁴⁵ Christopher, *op. cit.*, p. 246

²⁴⁶ Lambert, *op. cit.*, p. 46

²⁴⁷ Christopher, *op. cit.*, p. 236

producción de sus productos o emplear a terceros para los servicios logísticos.²⁴⁸ Esto da origen a dos conceptos: co-fabricación y asociados logísticos (o tercerización).

a) *Co-fabricación*. Se define como “el desarrollo de una relación a largo plazo con un número limitado de proveedores sobre la base de la confianza mutua.”²⁴⁹ Su filosofía es que el proveedor debe ser considerado como una extensión de la fábrica del cliente. Así, cuanto más estrecha es la relación entre comprador y vendedor, más probable es que hallen formas más eficaces de trabajar juntos y de aplicar la experiencia individual para el beneficio mutuo. En otras palabras, en vez de amenazar a los proveedores con la pérdida del negocio, se busca conseguir los resultados deseados a través de la asociación.²⁵⁰

Típicamente, los beneficios de una relación de co-fabricación son:²⁵¹

- ⤴ Mayor eficiencia en los procesos operativos de ambas compañías.
- ⤴ Fuentes de innovación en el desarrollo o mejoramiento de los productos o procesos.
- ⤴ Menos interrupción de la programación de la producción (disminuye los costos de organización).
- ⤴ Menos problemas de calidad.
- ⤴ Mayor prioridad a los pedidos.
- ⤴ Fiabilidad y plazos de entrega más cortos.
- ⤴ Niveles de stocks inferiores (redunda en disminución de costos para las partes involucradas).

Establecer y desarrollar este tipo de relaciones con los proveedores requiere analizar cómo los sistemas y procesos del vendedor pueden ser racionalizados e

²⁴⁸ *Ibid.*, p. 26

²⁴⁹ *Ibidem.*, p. 243

²⁵⁰ *Ibid.*, p. 249

²⁵¹ Mason, J.R., “User-Vendor Relationships in the Scottish Electronics Industry”, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 3, Num. 2, 1985. Citado en: *idem*.

integrados más estrechamente con los del cliente. Para ello se crearon los 'equipos de desarrollo del proveedor'. Éstos son equipos integrados por especialistas cuya finalidad es buscar, junto con los proveedores, formas de reducir costos y/o incrementar la eficiencia para ambas partes.²⁵² Bajo la tradicional relación de adversarios, el cliente busca reducir sus costos de materiales estrujando el margen de ganancia de los proveedores de componentes. En el enfoque de co-fabricación el cliente busca reducir los costos del proveedor, no sus utilidades.²⁵³

Asimismo, el desarrollo del proveedor puede implicar el establecimiento de programas de entrenamiento para proveedores a fin de ayudarles a conseguir los niveles de actuación que requiere el cliente y con ello, lograr que la relación resulte mutuamente beneficiosa. Además, desde la perspectiva de marketing, el desarrollo del proveedor significa una valiosa fuente de innovación, tanto para la innovación del producto como para la innovación del proceso. Esto se debe a que al implicarlos en el proceso de desarrollo del producto aportan una nueva perspectiva que conduce frecuentemente a soluciones innovadoras. La tabla 3.5 resume las diferencias -desde una perspectiva de compras- en la relación con el proveedor bajo el enfoque convencional y bajo el concepto de co-fabricación.

b) *Asociados logísticos*. La subcontratación no sólo abarca el suministro de materiales y componentes, sino también la provisión de servicios logísticos que tradicionalmente realizaba la propia empresa como el transporte, almacenaje y control de existencias, mismos que cada vez más son subcontratados a asociados logísticos.²⁵⁴

La relación tradicional entre clientes y proveedores de servicios logísticos también se había mantenido distante; cada entidad buscaba aumentar al máximo sus propios intereses con poca consideración para cómo la relación podría beneficiar o

²⁵² Christopher, *op. cit.*, p. 244

²⁵³ *Idem.*

²⁵⁴ *Ibid.*, pp. 150-151

perjudicar a la otra parte. Sin embargo, cuando en los 80's las firmas tuvieron que enfrentar fuertes presiones competitivas que las llevaron a tratar de aumentar su productividad mediante la reducción en sus presupuestos y dimensiones, y a me-

Tabla 3.5 Comparativo de compras convencionales y bajo co-fabricación

<i>Dinámica de compras</i>	<i>Compras convencionales</i>	<i>Co-fabricación</i>
Relación proveedor / comprador	De adversarios	Asociación
Tipo de relación	Variables	A largo plazo
Tipo de contrato	Corto	Largo
Cantidad del pedido	Grande	Pequeña
Estrategia de transporte	Camión cargado de un solo producto	Entrega JIT
Seguridad de calidad	Inspección y reinspección	Ninguna inspección a la llegada
Medio de comunicación al proveedor	Orden de compra	Petición verbal
Frecuencia de comunicación	Esporádica	Constante
Impacto sobre existencias	Un activo	Un pasivo
Numero de proveedores	Muchos; cuantos más mejor	Pocos o uno solo
Proceso de diseño	Diseño del producto, luego petición del presupuesto	Petición de ideas al proveedor, luego diseño del producto
Cantidad de producción	Grandes lotes	Lotes pequeños
Programación de la entrega	Mensual	Semanal o diaria
Localización de proveedores	Ampliamente dispersa	Tan compacta como es posible
Almacén	Grande, automatizado	Pequeño, flexible

Fuente: Adaptado de Giunipero, L.C., *Guide to Purchasing*, National Association of Purchasing Management, USA, 1986. En Martin, Christopher, *Logística y aprovisionamiento*. Barcelona: Ediciones Folio, 1994, p. 247

jorar los niveles de servicio al cliente; muchas de ellas se involucraron en la decisión 'hacer o comprar' y empezaron a subcontratar las distintas actividades logísticas a terceros proveedores y a examinar la viabilidad de desarrollar alianzas

estratégicas y asociaciones con ellos. De este modo, en las últimas décadas empresas y proveedores de servicios logísticos han empezado a reconocer los beneficios que pueden resultar de la subcontratación y del desarrollo de sociedades o alianzas.²⁵⁵

Típicamente las empresas proveedoras de servicios logísticos realizan tales operaciones más eficientemente y a menor costo en comparación con aquellas empresas que las realizan por su propia cuenta. Esto se debe a su volumen de operaciones y a la infraestructura que poseen, mismos que les permiten alcanzar economías de escala y economías de aprendizaje.²⁵⁶

Los principales beneficios derivados de la subcontratación de las actividades logísticas incluyen:²⁵⁷

- *Reestructuración de la inversión.* La subcontratación de las actividades logísticas le evita a la empresa invertir capital en activos como almacenes, equipo de transporte, sistemas de información y en gente que los administre. En el caso de que la empresa hubiera realizado la inversión en dichos activos, ésta liberará flujos al venderlos. El uso de éstos flujos es diverso: capital de trabajo, pre-pago de deudas o bien en inversiones que desarrollen sus competencias clave.
- *Acceso.* La experiencia, conocimientos y relaciones del asociado logístico le permitirán a la empresa ganar "acceso" a nuevos mercados.
- *Reducción del riesgo.*
Inversión en activos. Dado que al subcontratar sus actividades logísticas la empresa no tiene que invertir en almacenes o unidades de transporte, no tiene el riesgo asociado con éstos activos. Por otro lado, el proveedor puede diversificar éste riesgo en la medida en que tenga varios clientes, o mantenga

²⁵⁵ Lambert, *op. cit.*, p. 46

²⁵⁶ Domínguez Rosas, Elizabeth, *et. al.*, *El Perfil del Operador Logístico en México*. Tesis de licenciatura. México: UPICCSA, IPN; 1998, pp. 19, 33, 84

²⁵⁷ Sekiguchi Miyamoto, María Teresa y Ayala Orozco, Mauricio, *Tercerización Logística: la estrategia extrema para agregar valor*. Tesis de Maestría. México: ITAM, 1998, pp. 33-39

relaciones a largo plazo con ellos. Así mismo, la subcontratación logística permite a la firma transformar sus costos fijos en variables, permitiéndole afrontar escenarios con niveles de ventas más bajos sin incurrir en costos de quiebra.

Volatilidad. La tercerización de las actividades logísticas le permiten a una empresa enfrentar mejor la volatilidad del entorno de negocios, ya que puede expandir sus operaciones sin preocuparse por la inversión adicional en activos logísticos y así aplicar todos sus recursos al "*core business*".

Riesgo de obsolescencia o inadecuación del producto. Los costos por obsolescencia o por inventarios de productos no adecuados a las expectativas del cliente, pueden disminuirse mediante la contratación de proveedores logísticos que ofrecen servicios adicionales como ensamble ligero, empaçado y etiquetado. Éstos, permiten posponer la 'individualización' del producto (*customization*) lo más cercanamente al punto de venta. Es decir, los productos permanecen "incompletos" y se ensamblan hasta que son efectivamente requeridos por el consumidor.

- *Moldeo de la competencia.* Se refiere a la capacidad de determinar el modo como se compete en una industria o sector. Aún cuando ésta es una capacidad comúnmente reservada para los líderes industriales, es posible que a través de la tercerización de actividades logísticas la empresa pueda ofrecer mayores niveles de servicios complementarios y así convertirse en líder.
- *Eficiencia de mercado y "benchmarking".* La subcontratación misma facilita aumentar la eficiencia del proceso logístico o por lo menos mantenerlo competitivo. Mediante evaluaciones periódicas y "*benchmarks*" (comparativos contra los mejores proveedores) la empresa somete a los proveedores logísticos a las fuerzas del mercado, y así, ejerce presión para que se mantengan al menos tan competitivos como la competencia. Al estar en contacto con el mercado, a la empresa no le es difícil encontrar a uno mejor.
- *Sociedad, gobierno y medio ambiente.* Regulaciones sobre condiciones de trabajo, certificaciones de calidad y estandarización de procesos como los emitidos por la Organización Internacional de Estandarización (ISO); o temas

relacionados con el medio ambiente como la reducción del desperdicio de energía, la contaminación ambiental y el retorno de materiales desechados; son más fáciles o económicos de cumplir para el proveedor logístico como resultado de los beneficios de las economías de escala y de aprendizaje que para la empresa por sí misma.

La subcontratación de las actividades de fabricación y logísticas (*outsourcing*) es una tendencia global que continuará en el futuro. Ello se debe al reconocimiento por parte de empresas y proveedores de los beneficios derivados de las economías de localización y de trabajar de común acuerdo en lugar de independientemente.

Si considera el hecho de que la ventaja competitiva es cada vez más una función de la eficiencia y efectividad de la cadena de producción, resultará evidente que cuanto mayor sea la colaboración, a todos los niveles entre proveedor y cliente, mayores serán las probabilidades de que pueda conseguirse dicha ventaja. De esta manera, las relaciones empresa-proveedor concebidas a largo plazo, con un número limitado de proveedores, sobre la base de la confianza mutua, y teniendo como objetivos, continuidad en los procesos, reducción de los costos e incremento de la eficiencia y de los beneficios para ambas partes; pueden generar ventaja competitiva para las empresas participantes.

3.4.1 Caso National Semiconductor / FedEx - UPS

National Semiconductor Corp. (NSC), empresa asentada en California, EUA; es una de las principales fabricantes de chips a nivel mundial, los cuales se usan dentro de todo tipo de productos, desde automóviles, computadoras, equipo médico o de telecomunicaciones. Cuenta a nivel internacional con más de 15,000

productos, más de 3,800 clientes y con alrededor de 9,700 empleados. Obteniendo en el año fiscal 2004, \$1.98 mil millones de dólares en ventas.²⁵⁸

A principios de los años noventa, NSC enfrentaba importantes problemas en su sistema logístico. Producía y ensamblaba chips en 13 plantas ubicadas en Estados Unidos, Gran Bretaña, Israel y el Sudeste Asiático. Los productos terminados debían enviarse a las fábricas de clientes como IBM, Toshiba, Compaq, Ford, o Siemens, dispersas por todo el globo. Para ello se valía de una compleja red que constaba de 20,000 diferentes rutas, 12 aerolíneas y 10 almacenes intermedios. El desempeño logístico de NSC era deficiente: el 95% de sus productos se entregaba en un plazo de 45 días después del pedido; el otro 5% tardaba hasta 90 días. Puesto que los clientes nunca sabían qué 5% llegaría tarde, exigían 90 días de inventario en todas las líneas. Lo cual resultaba en grandes cantidades de existencias de seguridad a lo largo de todo el sistema logístico de NSC.²⁵⁹

NSC se propuso simplificar su red de distribución global y decidió que todos los productos terminados se concentrarían en un centro de distribución en Asia, donde se clasificarían y se enviarían por vía aérea a los clientes. Asimismo, subcontrataría la operación de su centro de distribución en Singapur y su distribución global bajo la estrategia planeada a un proveedor logístico experimentado. De ésta manera, en 1992 seleccionó a Federal Express como su asociado logístico. Para 1994, los resultados de ésta tercerización logística incluían:²⁶⁰ disminución del tiempo pedido-a-entrega de 45 días a un promedio de

²⁵⁸ National Semiconductor. "Reporte anual 2004". Documento consultado en la web el 28 de noviembre del 2004 en: <http://www.national.com/invest/2004annual/glance.html>

²⁵⁹ Henkoff, Ronald, "Delivering the goods" *Fortune*, Noviembre 28, 1994. Documento consultado en la web el 19 de noviembre del 2004 en:

http://infotrac.galegroup.com/itw/infomark/213/82/64926856w1/purl=rc1_ITOF_0_A15911935&dvn=11!xrn_239_0_A15911935?sw_aep=uadbc

²⁶⁰ *Idem*.

cuatro días o menos, reducción de los costos de distribución en un 27%,²⁶¹ y un aumento en las ventas de \$584 millones de dólares.

Aunque subcontratando su operación logística a FedEx, NSC había conseguido una impresionante reducción en sus costos y mejora en el servicio al cliente; después de algún tiempo NSC observó que mantener a FedEx como socio logístico le implicaba ciertas desventajas. La principal era la falta de flexibilidad en la transportación pues los embarques se restringían exclusivamente a las rutas y vuelos de FedEx., que repercutían en amplitud de los tiempos pedido-a-entrega y mayores niveles de inventario. Además de que las operaciones globales de NSC exigían mayor capacidad en los sistemas de información. En suma, ahora la relación con FedEx estaba generando costos innecesarios de inventario y de transportación.²⁶²

Así, manteniendo la estrategia de tercerización logística pero con un proveedor que se ajustara mejor a sus necesidades, a finales de los 90's NSC eligió a UPS como su nuevo 3pl (*third party logistics provider*). Teniendo como objetivo reducir los tiempos del ciclo para surtir más rápidamente el pedido del cliente y obtener una reducción sostenida en los costos. Con tal propósito UPS, construyó en agosto de 2000 un moderno centro de distribución global en Singapur. A través del cual se distribuye más del 90% del inventario para los clientes globales de NSC. Manejando alrededor de 400,000 pedidos al año. Allí, UPS recibe millones de chips diariamente provenientes de las plantas de NSC en Singapur, Malasia, y las Filipinas, los separa en pedidos individuales y los empaca para enviarlos al cliente dentro de un plazo de 24 a 48 horas.²⁶³

El modelo de transportación diseñado por UPS para hacer más flexible la distribución de NSC contempla diferentes líneas aéreas, expedidores de carga y la

²⁶¹ Kotler, Philip y Armstrong, Gary, *Marketing*. México: Pearson Educación 2001, p. 410

²⁶² UPS, Supply Chain Solutions, "National Semiconductor gains flexible global distribution to move billions of chips worldwide". Documento disponible en la web, obtenido el 28 de noviembre de 2004 en: http://www.ups-scs.com/solutions/case_studies/cs_natsemi.pdf

²⁶³ *idem*.

red global de UPS para entregar cada uno de los envíos. Bajo éste modelo se dividen los destinos globales por secciones, se consolidan los envíos individuales dentro de éstas áreas y se entregan a los expedidores de carga. Al consolidar los envíos se obtienen menores costos de transportación y de cuotas por despacho aduanal. En lo que se refiere a una mejor cobertura de los sistemas información, los sistemas que NSC había desarrollado internamente se integraron a la red global de UPS, facilitando el despacho aduanal, el etiquetado, el cumplimiento con las regulaciones comerciales, el intercambio de información, el control del inventario e información del envío. Permitiendo incluso que NSC pueda estar días sin hablar con UPS a menos que exista necesidad para acelerar un embarque o en caso de problema con algún envío.

A través de la subcontratación de las actividades logísticas de NSC a FedEx desde 1992, NSC ha podido obtener ahorros del 27% en sus costos logísticos que incluían una considerable disminución en los inventarios, reducción del ciclo pedido-entrega de 45 a 4 días, y consecuentemente, un importante aumento en el nivel de servicio al cliente.²⁶⁴ Posteriormente, con UPS, desde finales de los noventas hasta la fecha, NSC ha podido disminuir entre el 15% y el 20% de los costos logísticos anuales mantenidos con FedEx, ha mejorado la flexibilidad en la transportación, la productividad de las operaciones logísticas, los tiempos del ciclo del pedido y la visibilidad del inventario.²⁶⁵ Para NSC, subcontratar sus necesidades de logística internacional a los proveedores logísticos que mejor se han ajustado a sus necesidades, ha sido una estrategia que le ha permitido disminuir costos, mejorar su nivel de servicio al cliente y enfocarse en sus competencias clave. En otras palabras, mejorar su capacidad competitiva.

²⁶⁴ Henkoff, *op. cit.*

²⁶⁵ UPS, *op. cit.*

3.5 Enfoque en la información

La cadena de suministro puede verse como un 'conducto' para el flujo de productos o materiales, servicios, información y financiamiento, éste va desde el proveedor del proveedor, pasa por varias organizaciones o compañías intermedias externas y llega hasta el cliente del cliente.²⁶⁶ El 'motor' que echa a andar éste flujo es la demanda del usuario final.²⁶⁷ A partir de ésta la administración logística de la empresa realiza la planeación de la producción que determina los materiales o insumos a adquirir y los requerimientos de distribución que habrán de satisfacer dicha demanda.

Los dos principales defectos asociados a la administración tradicional de la de la cadena de suministro son la acumulación excesiva de existencias y lentitud en la respuesta a la demanda del mercado.²⁶⁸ Ambos están relacionados a la información de la demanda. De ahí la relevancia de la información.

Desde una perspectiva tradicional, la determinación de la demanda en cada nivel de la cadena de suministro se obtiene de la demanda observada en el nivel inferior; solo al final de la cadena (detallista) se tiene la demanda del consumidor final de manera directa.²⁶⁹ Lo anterior significa que los fabricantes no saben (no tienen 'visibilidad') del comportamiento real de la demanda sino a través de los repentinos pedidos de otras entidades intermedias (tiendas minoristas, centros de distribución regional o centros de distribución nacional). Así, este proceso escalonado de reabastecimiento propicia que la auténtica demanda quede oculta de la vista y todo lo que se tienda a ver sean pedidos.²⁷⁰ Lo anterior resulta en la desconexión de las decisiones de fabricación y adquisición con las necesidades

²⁶⁶ Coyle, *op. cit.*, p. 15

²⁶⁷ Gigola, *op. cit.*

²⁶⁸ Harrington, Lisa, "Untapped savings abound". *Industry Week*, Julio 15, 1996, p. 54

²⁶⁹ Gigola, *op. cit.*

²⁷⁰ Christopher, *op. cit.*, p. 183

del mercado, y por consecuencia, en una reacción más lenta a los cambios en el nivel y patrón de la demanda.²⁷¹

Las empresas tradicionales tratan de responder a la incertidumbre respecto a la demanda fabricando las mercancías de manera anticipada y manteniéndolas en diversos puntos de suministro que van desde la tienda minorista, centros de distribución, la planta y hasta llegar a los proveedores. Es decir, responden anticipadamente a la demanda mediante la acumulación de existencias (sistema tradicional de 'empujón' de la demanda).²⁷² Sin embargo, la mejor oportunidad para responder a la demanda del mercado es visualizándola lo antes posible.²⁷³ Cuando se puede conocer la demanda real antes de recibir el pedido del cliente, el proveedor puede anticiparse y programar mejor la planeación de la producción, los materiales o insumos a adquirir y los requerimientos de distribución; aumentando con ello, su sensibilidad y capacidad de respuesta a la demanda del mercado en esquemas de tiempo más cortos; disminuyendo considerablemente las existencias. Ello entraña el sistema 'jalón' de la demanda, donde la demanda del mercado "jala" el flujo de productos hacia el mercado.²⁷⁴ De este modo, la captación y transmisión de la demanda en tiempo real, o lo más cercanamente al tiempo real, posibilita una mayor capacidad de reacción por parte de la empresa, al tiempo que elimina la necesidad de inventarios de seguridad. Dando como resultado un mejor servicio al cliente a un costo más bajo.²⁷⁵ Así, 'sustituir existencias por información' debería ser pese a todo un objetivo primario.

El desarrollo de la tecnología de la información ha permitido el flujo de la información de la demanda a lo largo de la cadena de producción en tiempo real o aproximándose al tiempo real. La gestión de la logística global está íntimamente ligada a la gestión de los flujos de información, y por lo mismo, a los sistemas de información. El sistema de información es el mecanismo por el cual la demanda y

²⁷¹ *Ibidem.*, p. 166

²⁷² Kotler, *op. cit.*, p. 409

²⁷³ Christopher, *op. cit.*, p. 185

²⁷⁴ *Idem.*

²⁷⁵ *Idem.*

el complejo flujo de materiales, componentes, sub-ensambles y productos terminados pueden coordinarse para conseguir un servicio efectivo con relación al costo. Cualquier organización con aspiraciones de liderazgo global depende de la visibilidad que puede conseguir de la demanda y del flujo de materiales a través del conducto logístico.

En este mismo sentido, las organizaciones están descubriendo que a través de la información pueden gestionar existencias dispersas como si fueran un único almacén (gestión 'virtual' de las existencias o existencias electrónicas). Los beneficios derivados pueden ser considerables. Si la gestión de existencias se halla centralizada y las decisiones sobre reabastecimiento y cantidades a pedir se toman sobre la base de que se trata de un único stock, entonces sólo se requiere un único stock de seguridad en vez de muchos. El stock en sí puede ser llevado ya sea cerca del punto de producción o del punto de consumo.²⁷⁶

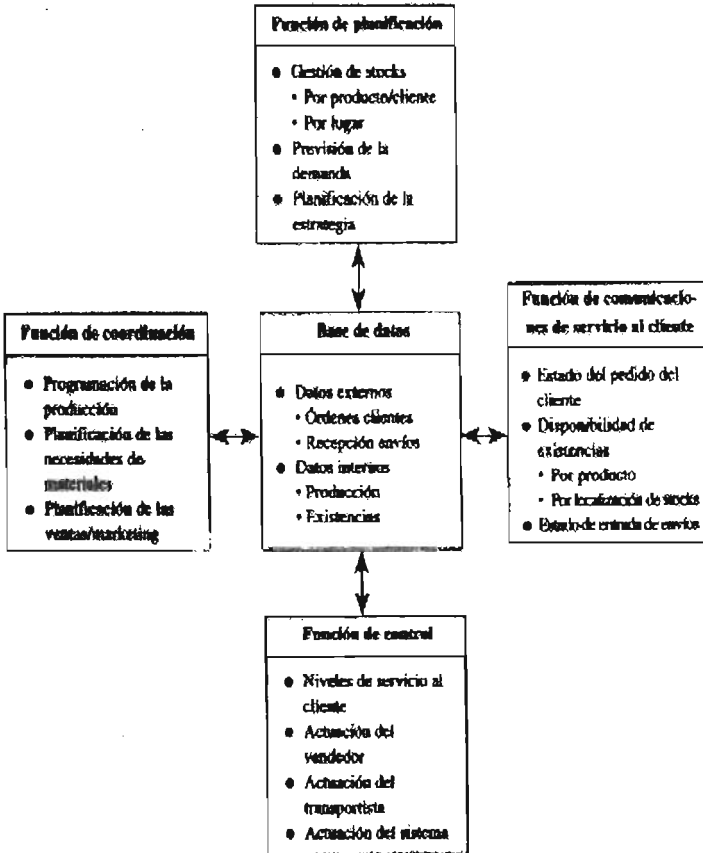
Los sistemas descritos de información logística actúan como integradores de la cadena de suministro, y por tanto, implican remodelar la organización tradicional y la naturaleza de las relaciones entre organizaciones. La gráfica 3.10 presenta las funciones básicas de un sistema de información logística y muestra cómo, a partir de una base de datos común, es posible proporcionar información para gestionar mejor cada uno de los elementos vitales en el proceso logístico.

Los desarrollos tecnológicos en áreas que soportan la logística incluyen: inteligencia artificial (AI), escaneo mediante código de barras, redes de área local (LANs), recolectores de datos en el punto de venta, equipo de radio frecuencia, transmisión satelital de datos, software de sistemas de administración de almacenes, intercambio electrónico de datos (EDI) el cual, permite transmitir pedidos y realizar transacciones de computadora a computadora, enlazando las operaciones de la empresa como producción y distribución con las operaciones de

²⁷⁶ *Ibid.*, p. 207

sus proveedores y clientes. Éste mismo proceso se realiza más recientemente mediante internet.²⁷⁷

Gráfica 3.10 Funciones de un sistema de información logística



Fuente: Christopher, Martin, *Logística y aprovisionamiento*. Barcelona: Ediciones Folio, 1994, p. 209

²⁷⁷ Lambert, *op. cit.*, p. 47

El sistema *Just In Time* y el sistema *Quick Response* son dos estrategias administrativas que hacen uso intensivo de los sistemas logísticos de información.

➤ Sistema *Justo a Tiempo (Just In Time, JIT)*. Es una filosofía para la administración de inventarios que busca la minimización de éstos mediante la administración en tiempo real del flujo de insumos para la producción.²⁷⁸ Emplea intensivamente los sistemas de información para programar el aprovisionamiento de insumos basándose en previsiones reales derivadas de ventas consumadas, así como para programar la producción y distribución del producto antes de que esté disponible. Bajo el enfoque JIT, el flujo de insumos es regulado de tal forma que los componentes u otros materiales son entregados en el momento y en la cantidad necesarios para la producción. Se basa en la idea de que siempre que sea posible no debería producirse ninguna actividad en un sistema hasta que exista una demanda para ello. Por lo tanto, no deberían fabricarse productos, ni pedirse componentes, hasta que haya una necesidad de ellos (sistema de "tirón" de la demanda).²⁷⁹

Aunque inicialmente la filosofía JIT se restringía a una manera de organizar los insumos para la producción, se ha extendido a la distribución física y particularmente en la logística del comercio exterior, donde cada vez más se reconoce que la competitividad de un producto en un mercado está definida por la oportunidad en tiempo y en lugar con la que éste es colocado en aquel. Tal vez los ejemplos más significativos sean la distribución internacional de automóviles, la distribución de alimentos perecederos como los derivados lácteos, y la distribución de productos farmacéuticos.²⁸⁰ En las complejas operaciones de ensamblaje, como la fabricación de motores, el secuenciado previo de partes y componentes antes del montaje es una actividad crucial. Además de los sistemas de información

²⁷⁸ Lambert, *op. cit.*, pp. 39-40

²⁷⁹ Christopher, *op. cit.*, p. 187

²⁸⁰ Antún, *Logística: una visión...*, *op. cit.*, p. 46

mencionados, la aplicación del sistema JIT requiere de los siguientes elementos.^{281, 282, 283}

- Una relación lo más cercana posible entre las áreas operativas de la empresa (logística, manufactura, marketing) y con los otros miembros de la cadena de producción en términos de compartir información y de coordinar planes respecto a las necesidades de la demanda.
- Disciplina en la planificación de la producción y en la programación de las entregas.
- Flexibilizar los métodos de transporte: hacer entregas más frecuentes, menos masivas, secuenciadas según la programación en tiempo real de la producción, capacitar a los transportistas para acondicionar los insumos en la manera en que serán requeridos en la línea de producción.
- El uso de “terceros” o asociados logísticos encargados de agrupar en una sola entrega el material de distintos proveedores para un mismo cliente y del secuenciado de tales entregas (tales organizaciones pueden además realizar otras actividades que añaden valor, como control de calidad o el último acabado).
- El diseño apropiado de vehículos e instalaciones físicas para que los envíos de pequeñas cantidades sean fáciles de cargar y descargar rápidamente, ello incluye, automatizar las descargas, multiplicar los puntos de descarga hacia el punto de la línea de producción donde se utilizarán los insumos, y el diseño de “sistemas buffers para stocks” (bandejas, cintas rodantes, etc.) en la línea de producción.
- Un cambio en la relación con los proveedores, cuyo personal deberá vincularse con la gente de la línea de producción, y quienes recibirán pagos en la medida que sus materiales sean efectivamente incorporados al producto al final de un turno de trabajo, lo cual exige un cambio radical en la facturación (cada vez más realizada mediante intercambio electrónico de datos).

²⁸¹ Lambert, *op. cit.*, p. 40

²⁸² Christopher, *op. cit.*, p. 201

²⁸³ Antún, *idem*.

➤ Sistema de respuesta rápida (*Quick Response, QR*). Es una estrategia que conjuga sistemas de información y de logística JIT a fin de mantener sistemas logísticos de respuesta inmediata a la demanda del cliente.²⁸⁴ Con tal propósito la información de la demanda es capturada lo más cercanamente al tiempo real, se transmite inmediatamente al sistema logístico donde se procesa y se responde rápidamente para satisfacerla. Obteniendo los beneficios ya conocidos de reducción en los plazos de espera acumulativos, disminución de las existencias y mayor capacidad de respuesta.²⁸⁵

El concepto QR trabaja combinando la tecnología de código de barras, escáneres láser y los sistemas de punto de venta electrónico (PVE) con el intercambio electrónico de datos (EDI). Las ventas se capturan de manera inmediata en los puntos de venta escaneando el código de barras de los productos. Esta información pasa a través del sistema de intercambio electrónico de datos (EDI) al fabricante quien a través de éste mismo sistema la notifica a sus proveedores de materia prima para poder planificar la producción y las entregas como se requiera a fin de satisfacer las necesidades de resurtido en el menor tiempo posible. Aunque la inversión en los sistemas de información es considerable, también lo es su rentabilidad. Las primeras experiencias con la QR sugieren que ésta puede amortizarse en menos de dos años.²⁸⁶

Asimismo, bajo el enfoque QR, los centros de distribución en lugar de 'almacenar' productos, ahora se encargan de 'mover' productos. A través de una técnica llamada *cross-docking* se descargan productos entrantes en una plataforma, se clasifican para las tiendas individuales, y ya clasificados, se vuelven a cargar en los camiones con rumbo a las tiendas solicitantes. No ocurre ningún almacenamiento de los productos, excepto por unas pocas horas o a lo mucho, un día. Además, para mejorar más la eficiencia, algunos proveedores envían

²⁸⁴ Christopher, *op. cit.*, p. 201

²⁸⁵ Lambert, *op. cit.*, p. 40

²⁸⁶ Christopher, *op. cit.*, p. 202

productos pre-colgados y pre-etiquetados. Dichos productos se conocen como 'mercancías lista para piso'.²⁸⁷

Aunque la QR empezó a aplicarse en la industria del vestido, ahora se está extendiendo –con ligeras variaciones en el nombre– al sector minorista. Principalmente al sector de bienes de consumo empacados y particularmente, a la industria de abarrotes. Sin embargo, la mayor parte de la QR solamente se aplica entre el fabricante y el minorista. Si este concepto se adoptara en toda la cadena de producción podrían extenderse las ventajas a todas las partes dentro de la misma, desde los proveedores de materia prima hasta el cliente final.

Procter & Gamble y Wal-Mart en los Estados Unidos nos proporcionan un ejemplo de la aplicación del sistema *Quick Response*. P&G recibe los datos de venta directamente de los mostradores de Wal-Mart. Con ésta información P&G planea la producción y programa las entregas a Wal-Mart. Como resultado Wal-Mart tiene menos existencias y al mismo tiempo, tiene menos posibilidades de que se le agote algún producto. Mientras que P&G se beneficia al obtener ahorros en la producción y en la logística derivados de éstas advertencias previas, e incluso, ha incrementado sus ventas a Wal-Mart.²⁸⁸

3.5.1 Caso Cisco Systems

Cisco Systems es una compañía mundial líder en redes para internet. Provee una amplia línea de productos y tecnología para el transporte de datos, voz y video. Éstos se basan en el protocolo de Internet (IP) y a su vez, son la base para redes más grandes y complejas utilizadas por corporaciones, instituciones públicas y compañías de telecomunicaciones, así como por un creciente número de empresas medianas en todo el mundo. Virtualmente, todos los mensajes o transacciones que pasan por internet se realizan a través de equipos Cisco.

²⁸⁷ Lambert, *op. cit.*, p. 40

²⁸⁸ Christopher, *op. cit.*, p. 202

Cisco se fundó en 1984 por una pareja de científicos de la Universidad de Stanford. Su sede central está en San José, California, Estados Unidos. Cuenta con más de 430 oficinas de venta y soporte en 75 países y con clientes en 115 países. A mediados del 2003 tenía 34,501 empleados a nivel mundial e ingresos anuales por \$ 18.9 mil millones de dólares.²⁸⁹

El ruteador, maquina que enruta flujos de información de una computadora a otra, ha sido la columna vertebral de los negocios de Cisco desde su fundación. Desde sus primeros años de vida, además de la venta y desarrollo de los ruteadores, Cisco se ha ido especializando en brindar soporte y asistencia técnica a sus clientes via Internet. En su etapa inicial esto incluyó descarga y actualización de software, resolver dudas via e-mail, un centro de soporte técnico via telefónica con más de 12,000 llamadas mensuales y otro centro de soporte para sus principales clientes también via Internet. En 1994 lanzó el sitio web *Cisco Information Online* para brindar información de la compañía y de sus productos, apoyo técnico y soporte al cliente. En 1995 introdujo aplicaciones a éste sitio web para poder vender sus productos y servicios.

En 1995, Cisco decidió que se dedicaría por completo a su competencia clave –el diseño de productos– y que aún cuando tratara con productos técnicamente complejos como los ruteadores, delegaría las actividades de manufactura, ensamble, configuración y distribución a aliados de negocios en todo el mundo.

En 1996 Cisco introdujo la red llamada '*Network strategy*' que vinculaba a todos los participantes en su cadena de suministro: proveedores, fabricantes, empleados, distribuidores, revendedores, aliados logísticos y clientes. Asimismo, delegó la fabricación de los ruteadores a un conjunto de fabricantes por contrato. Para asegurar la calidad de los productos, desarrolló métodos más rápidos de comprobación automática, factibles de aplicar desde cualquiera de sus

²⁸⁹ Cisco Systems Inc., <http://www.cisco.com/mx/cs/jc/factsheet.shtml>

ubicaciones. Lo anterior era favorecido por la vinculación de su cadena de suministro vía internet.

De esta forma, Cisco iniciaba su sistema global de surtido directo del pedido. Los pedidos de los clientes se recibían en línea, se almacenaban en la base de datos del sistema de Planeación de Recursos de la Empresa (ERP) de Cisco y se enviaban a los fabricantes por contrato sobre la red privada virtual (VPN). La información del pedido era visible a sus proveedores de Cisco, así como la propia programación de la producción de éstos era visible a los demás pues estaba conectada al sistema ERP de Cisco. Basándose en tal información, los proveedores enviaban los componentes requeridos y resurtían los stocks de los fabricantes. Los fabricantes por contrato de Cisco debían empezar la manufactura de los productos hechos sobre pedido dentro de los 15 minutos de haberlo recibido. Los productos se embarcaban directamente por los socios 3pl desde el fabricante hasta el cliente. Al estar los proveedores 3pl conectados al banco de datos de Cisco vía internet, Cisco podía proporcionar a sus clientes la información del estado de su pedido en cualquier momento.

Los beneficios alcanzados mediante vinculación de la cadena de suministro de Cisco han incluido:²⁹⁰

- Una rápida comunicación de la información de la demanda a través de la cadena del suministro, facilitando una rápida respuesta a la demanda del cliente
- Tiempos más cortos del ciclo ingeniería-a-producción, lo cual ha favorecido la introducción de nuevos productos y una mayor participación de mercado
- Mayor flexibilidad en el diseño, renovación y retiro de los productos en respuesta a la demanda del mercado

²⁹⁰ Mukund, A. y Subhadra, K., "Cisco Systems – The supply chain story". Documento disponible en la web por ICFAl Center for Management Research, desde 2003, recuperado en octubre del 2004 en: <http://icmr.icfai.org/pdf/IT%20&%20Systems%20Case%20Study%20-%20Cisco%20Systems%20The%20Supply%20Chain%20Sto.pdf>

- Asegurar la calidad del producto pese a que la mayor parte del proceso de surtido fuera subcontratada
- Reducción en los inventarios, costos laborales y gastos de envío por \$12 millones de dólares anuales
- Las ventas netas de la compañía crecieron un 78% anual, de \$2 mil millones en 1995 a \$9 mil millones en 1998. Las ganancias operativas también subieron de \$710 millones en 1999 a \$1.2 mil millones en 2000.

Al final del año 2000, más del 75% de los pedidos de los productos de Cisco se colocaban vía internet. De acuerdo con los analistas, la estrategia de redes de la compañía (redes de sistemas de información) ha jugado un importante papel en su éxito. A pesar de que Cisco sólo poseía dos de las 40 fábricas que elaboraban sus productos, y de que el sistema de distribución –encargado de entregar los productos a los clientes– tampoco era de su propiedad, dichas redes vinculaban su cadena de suministro; permitiendo con ello, la rápida comunicación de la información de la demanda, la coordinación necesaria de proveedores, distribuidores, socios y revendedores, así como, la coordinación de todas las actividades necesarias para responder rápidamente a la demanda del cliente mediante la entrega oportuna de los productos solicitados.

Conclusiones

En el desarrollo de este trabajo se ha podido identificar cómo la progresiva expansión de la globalización en su aspecto económico, junto con el espectacular desarrollo de las tecnologías de la información, comunicaciones y transportación, han alterado significativamente los patrones de actuación de las empresas de casi todos los países del mundo. La nueva etapa librecambista vivida a partir del término de la Segunda Guerra Mundial y los desarrollos tecnológicos tales como teléfono, fax, video conferencias, internet, correo electrónico, web, aviones, y contenedores; han creado las condiciones para el establecimiento de redes globales de abastecimiento, venta e inversión estratégicamente localizadas; desencadenando con ello, una intensa competencia por los mercados nacionales. Esta competencia ha afectado más sensiblemente a las empresas de economías anteriormente protegidas, poco acostumbradas a ofrecer productos de calidad, de bajo costo y con un alto nivel de servicio. De esta manera, a fin de aprovechar las nuevas oportunidades de negocios y de mejorar el desempeño en el altamente competido entorno de negocios, los gobiernos y las empresas han reaccionado enfocando su atención en el mejoramiento de la competitividad.

Como se analizó, aún cuando la competitividad –entendida en el ámbito económico y de negocios como la habilidad para competir– se gesta a distintos niveles (en el entorno económico de cada país, en el sector industrial particular, y en la propia empresa), se reconoce en la actualidad que es en éste último nivel – el de la empresa– donde la competitividad se genera fundamentalmente. De este modo, la capacidad de la empresa para proporcionar productos o servicios equiparables a más bajo costo (ventaja en costo), o con atributos que lo hagan más valiosos ante los ojos de los consumidores (ventaja en diferenciación), serán los determinantes de su competitividad.

En este contexto, en relación a nuestra hipótesis inicial: *la logística es una función de la empresa capaz de aumentar la competitividad de las compañías cuyas*

operaciones de negocios van más allá de sus fronteras nacionales, se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Desde una perspectiva global de negocios, la logística –como función primaria de la empresa, encargada del flujo bienes desde su punto de origen hasta su punto de consumo, desde y hacia cualquier parte del mundo–, hace posible la explotación de las oportunidades de negocios asociadas a la globalización, mismas que sólo son accesibles a las empresas con operaciones internacionales y que influyen determinadamente en el valor creado por éstas, por tanto, en su ventaja en costo y/o en diferenciación. Es decir, la administración logística global permite:
 - ✓ Obtención de economías de localización. Mediante la vinculación de las actividades particulares de creación de valor entre aquellos sitios del mundo donde se realizan de manera más eficaz o a más bajo costo.
 - ✓ Mayores rendimientos a partir de las habilidades distintivas o competencias clave de la empresa. Donde la logística puede ser la competencia clave o un soporte importante de la misma.
 - ✓ Mayores economías basadas en curvas de experiencia que reducen el costo de creación de valor (resultado del aprendizaje y de las economías de escala). Esta situación es favorecida por el alto volumen de negocios que implica atender los mercados internacionales, y para lo cual, es imprescindible la función logística.

2. En el nivel de la empresa, las estrategias logísticas descritas y aplicadas en los casos expuestos (IBM, Digital, 3M, National Semiconductor y Cisco Systems) arrojaron los siguientes resultados:
 - ✓ Enfoque en los procesos interfuncionales. Esta estrategia entraña la coordinación e integración de las áreas funcionales vinculadas al flujo de materiales dentro de la empresa (compras, producción y distribución principalmente), creando así procesos transversales o interfuncionales que aseguran la continuidad y rapidez en dicho flujo. Dicha estrategia fue implementada por IBM de 1993 a 1998, logrando pasar de compañía

globalmente dispersa, burocratizada, redundante e ineficiente, a una compañía globalmente integrada. Para ello tuvo que reorganizarse internamente y enfocarse en los procesos de negocios que le permitieran entregar a sus clientes globales un producto de mejor calidad y con un mejor servicio. Los logros en el ámbito logístico comprendieron: estandarización de los procesos logísticos en más de 160 países, disminución de los tiempos de respuesta a las necesidades de servicio del cliente, de semanas o días, a minutos, e incluso, a tiempo real; consecución del 95% de entregas a tiempo, y mejoramiento del tiempo hacia el mercado en un 75%. Lo anterior implicó a IBM una considerable elevación en el nivel de satisfacción de sus clientes (ventaja en diferenciación), ahorros por \$9.5 mdd (ventaja en costo), e ingresos que pasaron de \$63 mdd en 1993, a \$76 mdd en 1997.

- ✓ Enfoque en la rentabilidad de los activos. Esta estrategia propone el mejoramiento de la rentabilidad de la empresa mediante la optimización del uso de los activos logísticos y la eficiencia en la administración logística. Se fundamenta en que la función logística puede representar hasta el 25% del costo de hacer negocios, ocupar el 30% de los activos de la empresa productora (en la forma de capital invertido en existencias y activos fijos como propiedades, fábricas y equipo), y en que la eficiencia en la administración logística influye tanto los ingresos por ventas (mediante su capacidad para proporcionar a los productos utilidad de tiempo y lugar), como las cuentas por cobrar (a través del ciclo del plazo del pedido). En el caso de Digital, la reestructuración de su red logística mundial emprendida de 1991 a 1994, con la cual buscaba adaptarse a la nueva realidad dentro del mercado de computo, le permitió reducir su número de plantas de 33 a 12, y reducir su red de centros de distribución y de servicio de soporte logístico de 30 a 9. Lo anterior le significó una reducción de sus costos logísticos por \$300 millones de dólares y una reducción en sus activos por más de \$400 millones de dólares, mejorando significativamente la productividad de sus activos logísticos, y con ello, su ventaja en costo.

- ✓ Enfoque en el servicio al cliente. El servicio al cliente es considerado como el conjunto de beneficios asociados a un producto tangible que aumentan el valor recibido por el cliente. Los elementos tradicionales con los que la logística proporciona servicio al cliente son: tiempo, fiabilidad, comunicación y conveniencia. A mediados de los 90's 3M experimentaba una considerable disminución en sus niveles de servicio al cliente (lentitud en la entrega, falta de disponibilidad de productos, falta de información –respecto a fecha de embarque, errores en el surtido del pedido, daño en tránsito, etc.–, y poca fiabilidad). Resultante de la enorme diversidad de productos y clientes a nivel global, y de la falta de una estructura jerárquica formal que se ocupara de la cadena de suministro. Ello le llevó a instituir en 1995 el programa "Excelencia en la Cadena de Suministro". El nivel y tipo de servicio a alcanzar dentro de dicho programa se definió dando oportunidad a los clientes de especificar los servicios logísticos de mayor valor para ellos y de discutir cómo medir su desempeño. De esta manera, la administración de la cadena de suministro fue establecida como una función separada sirviendo múltiples unidades de negocios, creando además, varios subprogramas que añadían mayor valor a los productos de la empresa y que cuidaban de su rentabilidad. Entre ellos se encontraban: *InfoMyWay*, aplicación vía internet que permitía hacer más rápido el envío de pedidos a 3M y el rastreo de éstos. *Acuerdos Producto/Servicio (PSAs)*, programa que buscaba la individualización del servicio a partir del entendimiento de las necesidades y expectativas de los clientes, calculaba los costos de los servicios especiales, y medía lo desempeñado contra lo comprometido. *Análisis de la rentabilidad del cliente*, presentaba datos individuales sobre las ventas de los clientes y los costos incurridos en manufactura, distribución y servicio, a fin de determinar la rentabilidad. De este modo, el fuerte enfoque en el cliente mantenido por 3M entre 1995 y 1998 le permitió: incrementar la disponibilidad de sus productos en un 99%, reducir los inventarios en un 70%, mejorar el cumplimiento de las fechas de entregas internacionales en un 25%, reducir el ciclo pedido-entrega de 30 a

3 días y reducir el plazo de espera de 113 a 60 días. Lo anterior significaba ganar ventaja en diferenciación a través del servicio –convirtiendo a los clientes servidos en compañeros fieles–; así como mejorar la ventaja en costo al reducir los costos logísticos sin menoscabo de la rentabilidad.

- ✓ Enfoque en las relaciones dentro de la cadena de suministro. Esta estrategia implica extender la lógica de la integración más allá de los límites de la compañía incluyendo a los demás actores o socios en la cadena de suministro, es decir, a proveedores y clientes. Surge con el reconocimiento de que ninguna organización es autosuficiente y de que todas las empresas, necesariamente, están de un modo u otro en una cadena de suministro. Bajo este enfoque, la auténtica competencia no es compañía contra compañía, sino más bien cadena de producción contra cadena de producción. Así, para conseguir que la cadena de producción como un conjunto sea más competitiva a través del valor que añade y los costos que reduce a lo largo de la misma, es más conveniente la actitud de colaboración y cooperación entre todos los socios de la cadena de suministro. Esta estrategia propone que las empresas se concentren en sus 'competencias nucleares', y deleguen todas las demás actividades a empresas subcontratistas especialistas en su área. Ello incluye servicios logísticos tradicionalmente realizados por la propia empresa como transporte, almacenaje y control de existencias; y cuya tercerización genera una serie de beneficios para la empresa (reestructuración de la inversión, acceso, reducción del riesgo, moldeo de la competencia, benchmarking, etc.). En el caso de National Semiconductor (NSC), desde 1992 hasta la actualidad ha tercerizado sus actividades logísticas dispersas por todo el globo, primero a FedEx y después a UPS. Los resultados han sido significativos. Para 1994, NSC logró con Federal Express ahorros en sus costos logísticos en un 27% que incluían una considerable disminución en los inventarios, reducción del ciclo pedido-entrega de 45 a 4 días, y como consecuencia de esto último, un importante aumento en el nivel de servicio al cliente; así mismo obtuvo un aumento en las ventas de \$584 millones de

dólares. Posteriormente, con UPS, desde finales de los noventa hasta la fecha, NSC logró disminuir entre el 15% y el 20% de los costos logísticos anuales mantenidos con FedEx, mejoró la flexibilidad en la transportación, la productividad de las operaciones logísticas, los tiempos del ciclo del pedido y la visibilidad del inventario. Para NSC, subcontratar sus necesidades de logística internacional a los proveedores logísticos que mejor se han ajustado a sus necesidades, ha sido una estrategia que le ha permitido disminuir costos, mejorar su nivel de servicio al cliente y enfocarse en sus competencias clave. En otras palabras, mejorar su capacidad competitiva.

- ✓ Enfoque en la información a lo largo de la cadena de suministro. Este enfoque considera a la cadena de suministro como un 'conducto' para el flujo de productos o materiales, servicios, información y financiamiento; el cual va desde el proveedor del proveedor, pasa por varias organizaciones o compañías intermedias y llega hasta el cliente del cliente. El disparador de dicho flujo es la demanda del usuario final. A partir de ésta la administración logística de la empresa puede realizar la planeación de la producción, que a su vez determina los materiales o insumos a adquirir y los requerimientos de distribución que habrán de satisfacer dicha demanda. La falta de información de la demanda provoca la desconexión entre las necesidades del mercado y las decisiones de fabricación y de adquisición. Las empresas tradicionales responden a la incertidumbre respecto a la demanda fabricando mercancías de manera anticipada y manteniéndolas en diversos puntos que van desde la tienda minorista, centros de distribución, la planta y hasta llegar a los proveedores. De tal suerte que los dos principales defectos asociados a la administración tradicional de la cadena de suministro son la acumulación excesiva de existencias y la lentitud en la respuesta a la demanda del mercado. Ambos relacionados a la información de la demanda. La captación y transmisión de la demanda en tiempo real, o lo más cercanamente al tiempo real, posibilita una mayor capacidad de reacción por parte de la empresa, al tiempo que elimina la necesidad de

inventarios de seguridad. Resultando en mejor servicio al cliente a un costo más bajo. De ahí la relevancia de la información. El desarrollo de la tecnología de la información ha permitido el flujo de la información de la demanda a lo largo de la cadena de producción en tiempo real o aproximándose al tiempo real. En el ámbito de la logística global, los sistemas de información actúan como un mecanismo integrador de la cadena de suministro, involucrando complejos flujos de información y materiales desde una multitud de fuentes extranjeras y puntos de fabricación hasta una diversidad de mercados. En el caso de Cisco Systems cuyas operaciones involucran a 115 países, la estrategia de integrar su cadena de suministro a través de la información y su avanzado sistema de redes le permitió desarrollar una de las cadenas de suministro más avanzadas del mundo. Al introducir en 1996 la red llamada '*Network strategy*' pudo vincular vía internet a todos los participantes en su cadena de suministro: proveedores, fabricantes, empleados, distribuidores, revendedores, aliados logísticos y clientes. De esta forma, Cisco iniciaba su sistema global de surtido directo del pedido. Los pedidos de los clientes se recibían en línea, se almacenaban en la base de datos del sistema de Planeación de Recursos de la Empresa (ERP) de Cisco y se enviaban a los fabricantes por contrato sobre la red privada virtual (VPN). La información del pedido era visible a sus proveedores de Cisco, así como la propia programación de la producción de éstos era visible a los demás pues estaba conectada al sistema ERP de Cisco. Basándose en tal información, los proveedores enviaban los componentes requeridos y resurtían los stocks de los fabricantes. Los fabricantes por contrato de Cisco debían empezar la manufactura de los productos hechos sobre pedido dentro de los 15 minutos de haberlo recibido. Los productos se embarcaban directamente por los socios 3pl desde el fabricante hasta el cliente. Al estar los proveedores 3pl conectados al banco de datos de Cisco vía internet, Cisco podía proporcionar a sus clientes la información del estado de su

pedido en cualquier momento. Los beneficios alcanzados mediante vinculación de la cadena de suministro de Cisco incluyeron:

- Rápida comunicación de la información de la demanda a través de la cadena del suministro, facilitando una rápida respuesta a la demanda del cliente.
- Tiempos más cortos del ciclo ingeniería-a-producción, lo cual ha favorecido la introducción de nuevos productos y una mayor participación de mercado.
- Mayor flexibilidad en el diseño, renovación y retiro de los productos en respuesta a la demanda del mercado.
- Asegurar la calidad del producto pese a que la mayor parte del proceso de surtido fuera subcontratada.
- Reducción en los inventarios, costos laborales y gastos de envío por \$12 millones de dólares anuales.
- Las ventas netas de la compañía crecieron un 78% anual, de \$2 mil millones en 1995 a \$9 mil millones en 1998. Las ganancias operativas también subieron de \$710 millones en 1999 a \$1.2 mil millones en 2000.

A través de los casos expuestos se han podido validar los distintos aspectos de la hipótesis inicial. Por una parte se ha comprobado cómo a través de la función logística, empresas con operaciones de negocios internacionales han sido capaces de explotar las oportunidades creadas por la globalización; y además, cómo mediante la implementación de las estrategias logísticas expuestas, estas mismas compañías mejoraron su posición competitiva en costo y/o en diferenciación. Contribuyendo así a que se mantuvieran entre los líderes globales en sus áreas respectivas. Lo cual permite evaluar como positiva la hipótesis inicial: *la logística es una función de la empresa capaz de aumentar la competitividad de las compañías cuyas operaciones de negocios van más allá de sus fronteras nacionales.*

Bibliografía

Acerenza, Miguel Ángel, *Marketing Internacional. Un enfoque metodológico hacia la exportación*. México: Trillas, 1990.

Ali, Abbas J., *Globalization of business: practice and theory*. Nueva York: Haworth Press, 2000.

Antún, Juan Pablo, *Logística: Una visión sistémica*. Sanfandila, Querétaro: Instituto Mexicano del Transporte / Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 1995.

Ballou, Ronald H., *Logística Empresarial. Control y Planificación*. Madrid: Díaz de Santos, 1991.

Bassi, Eduardo, *Globalización de negocios: construyendo estrategias competitivas*. México: Noriega, 1999.

Bowersox, Donald, *et al.*, *21st Century logistics: Making supply chain integration a reality*. Illinois: Council of logistics Management, 1999.

Coyle, John; Bardi, Edward y Langlely, John Jr.; *The management of business Logistics. A Supply Chain Perspective*. Quebec: South Western, 2003.

Christopher, Martin, *Logística y aprovisionamiento*. Barcelona: Ediciones Folio, 1994.

Czinkota Michael R., y Ronkainen Ilkka A., *Marketing Internacional*, México: McGraw-Hill, 1996.

Daniels, John D. y Radebaugh, Lee H., *Negocios Internacionales*. Naucalpan de Juárez, Edo. de México: Addison Wesley Longman, 2000.

Domínguez Rosas, Elizabeth, *et al.*, *El Perfil del Operador Logístico en México*. Tesis de licenciatura. México: UPICCSA, IPN; 1998.

Gourdin, Kent N., *Global logistics management: a competitive advantage for the new millennium*. Oxford: Blackwell Publishers, 2001.

Held, David, *et al.*, *Transformaciones globales: Política, economía y cultura*, México: Oxford, 2002.

Held, David y McGrew, Anthony, *Globalización/Antiglobalización: Sobre la reconstrucción del orden mundial*, Barcelona: Paidós, 2003.

Hidalgo, Carlos F., *Introducción a los Negocios Internacionales*. México: Limusa, 1995.

Hill, Charles W.L., *Negocios Internacionales: competencia en un mercado global*. México: McGraw-Hill, 2001.

Ianni, Octavio, *Teorías de la globalización*, México: Siglo XXI, 2002.

Keebler, James S., *et. al.*, *Keeping score. Measuring the business value of logistics in the supply chain*. Illinois: Council of Logistics Management, 1999.

Kotler, Philip y Armstrong, Gary, *Marketing*. México: Pearson Educación, 2001.

Lambert, Douglas y Stock, James, *Strategic Logistics Management*. Nueva York: McGraw-Hill, 2001.

Mercado, Salvador H., *Tráfico internacional. Administración y aplicaciones*. México: Limusa, 1996.

OECD, *Technology and the Economy. The Key Relationships*. París: OECD, 1992.

Pau i Cos, Jordi y Navascués y Gasca, Ricardo de, *Manual de logística integral*. Madrid: Díaz de Santos, 2001.

Porter, Michael, *Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: Continental, 1987.

Porter, Michael, *Estrategia Competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Patria cultural, 2000.

Robeson, James F. y Copacino, William C., *The logistics handbook*. Nueva York: Free Press, 1994.

Rugman, Alan M. y Hodgetts Richard M., *Negocios Internacionales. Un enfoque de administración estratégica*. México: McGraw Hill, 1997.

Sekiguchi Miyamoto, Maria Teresa y Ayala Orozco, Mauricio, *Tercerización Logística: la estrategia extrema para agregar valor*. Tesis de Maestría. México: ITAM, 1998.

Taggart, James y McDermott, Michael, *La esencia de los negocios internacionales*. México: Prentice-Hall Interamericana, 1996.

Hemerografía

Harrington, Lisa, "Untapped savings abound". *Industry Week*, Julio 15, 1996

Villareal, René, "La apertura de México y la paradoja de la competitividad: hacia un modelo de competitividad sistémica". *Revista Comercio Exterior*. México: Bancomext, Septiembre 2001

Mesografía

3M, página web:

http://solutions.3m.com/wps/portal/!en_US/s.155/113894/s.155/116910

Antún, Juan Pablo, "Administración de la Cadena de Suministro". Documento consultado en la web el 12 de noviembre del 2003 en:

<http://148.205.64.181/microseg/Administrador/Uploader/material/Administracion%20de%20la%20Cadena%20de%20Suministros.PDF>

Arntzen, Bruce, *et al.*, "Global Supply Chain Management at Digital Equipment Corporation". *Interfaces*, Enero-Febrero 1995. Documento disponible en la web, consultado el 25 de mayo del 2004 en:

<http://www.nps.navy.mil/orfacpag/resumePages/papers/brownpa/GlobalSupplyChain.pdf>

Chudnovsky, Daniel y Porta, Fernando, "La competitividad internacional: principales cuestiones conceptuales y metodológicas". Documento disponible en la web desde enero de 1990, consultado el 3 de abril del 2004 en:

<http://www.fund-cenit.org.ar/descargas/dt3.pdf>

Cisco Systems Inc., <http://www.cisco.com/mx>

Council of Logistics Management 2003, <http://www.clm1.org>

Gigola, Cristina, "Logística y cadena de suministro". Documento consultado en la web el 26 de Julio del 2004 en: <http://allman.rhon.itam.mx/~gigola>

Hammer, Michael y Stanton, Steven, "How process enterprises really work". *Harvard Business Review*, Nov/Dec 1999. Documento disponible en la web, consultado el 18 de octubre del 2004 en:
http://www.ida.liu.se/~TDEI36/documents/hammer_stanton.doc

Henkoff, Ronald, "Delivering the goods" *Fortune*, Noviembre 28, 1994. Documento consultado en la web el 19 de noviembre del 2004 en:
http://web4.infotrac.galegroup.com/itw/infomark/637/668/58987436w4/purl=rc1_IT_OF_0_A15911935&dyn=11!xrn_224_0_A15911935?sw_aep=uadbc

IBM News. "Putting e-business to work inside IBM". Documento disponible en la web en 1999, consultado el 19 de octubre del 2004 en:
<http://www.jmucci.com/Flash/ibm/PutEBizIBM.htm>

Lauren, Gibbons, "New lessons from high tech". *Managing automation*. Documento disponible en la web desde junio 1 del 2004, consultado el 19 de octubre del 2004 en:
<http://www.managingautomation.com/maonline/magazine/read.jspx?id=753666>

Lockamy III, Archie, *et. al.*, "Supply-chain excellence for accelerated improvement". *Interfaces*, Julio-Agosto 2000. Documento disponible en la web, consultado el 23 de noviembre del 2004 en:
http://web1.infotrac.galegroup.com/itw/infomark/810/548/55251475w1/purl=rc1_IT_OF_0_A69005604&dyn=3!xrn_1_0_A69005604?sw_aep=uadbc

Millet, Montserrat, "La regulación del comercio internacional: del GATT a la OMC". Documento disponible en la web por Estudios La Caixa desde 2001, revisado en abril del 2003 en: <http://www.estudios.lacaixa.es>

Mukund, A. y Subhadra, K., "Cisco Systems – The supply chain story". Documento disponible en la web por ICFAI Center for Management Research desde 2003, recuperado en octubre del 2004 en: <http://www.icmrindia.org>

National Semiconductor. "Reporte anual 2004". Documento consultado en la web el 28 de noviembre del 2004 en:
<http://www.national.com/invest/2004annual/glance.html>

Poon, Gordon, "Transformation at IBM & e-business Era". Documento disponible en la web, consultado el 18 de octubre del 2004 en:
<http://www.gengjun.com/class10-Transformation%20at%20IBM.pdf>

Soletto, Ignacio, "La nueva competencia global". Documento disponible en la web, consultado el 25 de febrero del 2004 en: <http://www.ucm.es/info/IUDC/cide.htm>.

Solleiro, José Luis y Castañón, Rosario, "Competitividad y sistemas de innovación: los retos para la inserción de México en el contexto global". Documento disponible en la web, obtenido el 2 marzo de 2005 en:
<http://www.campus-oei.org/salactsi/solleiro.pdf>

UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo). "Inversión extranjera directa". Documento disponible en la web, obtenido el 22 de Noviembre de 2004 en:
<http://www.unctad.org/Templates/Page.asp?intItemID=1894&lang=3>

UPS, Supply Chain Solutions, "National Semiconductor gains flexible global distribution to move billions of chips worldwide". Documento disponible en la web, obtenido el 28 de noviembre de 2004 en:
http://www.ups-scs.com/solutions/case_studies/cs_natsemi.pdf