



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN
MAESTRÍA EN ESTUDIOS MÉXICO-ESTADOS UNIDOS

MODELO SINÉRGICO DE LOGÍSTICA (CADENA DE SUMINISTRO) DE EXPORTACIÓN PARA LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (MIPYMES) EN EL MERCADO DE ESTADOS UNIDOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN ESTUDIOS MÉXICO-ESTADOS UNIDOS

P R E S E N T A

JOSÉ EDUARDO GONZÁLEZ JASSO

TUTORA: DRA. MÓNICA GAMBRILL RUPPERT

Abril 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Agradecimientos

A los que colaboraron en la realización de esta investigación a la Doctora Mónica Gambrill, a las Maestras Elizabeth Gutiérrez, Teresa Fernández Lozano, Isabel Rueda y a los Maestros Ernesto Vázquez y Jesús Marín, reitero mi agradecimiento por sus valiosos comentarios y sugerencias.

CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCIÓN.	1
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.	3
JUSTIFICACIÓN.	3
OBJETIVOS.	6
HIPÓTESIS.	7
LIMITACIONES Y DELIMITACIONES.	7
MARCO DE REFERENCIA.	8
METODOLOGÍA.	11
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN, EVOLUCIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DE LA LOGÍSTICA INTERNACIONAL.	
Objetivos.	12
1.1. Introducción y desarrollo de la logística.	12
1.2. Etapas y tendencias de la logística en el siglo XXI.	15
1.3. Introducción, conceptualización y desarrollo de la logística internacional.	23
1.4. Características generales de la logística a nivel mundial.	31
1.5. Modelos en la logística internacional, características de las cadenas de suministro e importancia para las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPYMES).	36
1.5.1. Modelos de estrategias para la administración en la cadena de abastecimiento (empresarial predictivo y reactivo).	37
Conclusiones y propuestas.	49

CAPÍTULO II. GASTOS EN LOGÍSTICA, EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y DEL COMERCIO EXTERIOR EN AMÉRICA DEL NORTE Y OTRAS REGIONES 2002-2007.

Objetivos.	50
2.1. Gastos en logística a nivel mundial y su comparación con relación al Producto Interno Bruto (PIB) en América del Norte y otras regiones 2002.	51
2.2. Evaluación de la infraestructura en América del Norte.	53
2.3. Estudio comparativo del transporte, infraestructura y del comercio exterior (desglosado) en América del Norte 2007.	55
2.4. Evaluación de la logística del comercio exterior en América del Norte.	60
2.4.1. Estudio comparativo en la administración fronteriza en México, Estados Unidos y Canadá 2008.	60
2.5. Competitividad en logística del comercio exterior y evaluación de la seguridad en América del Norte 2007, con relación a 150 países.	63
2.6. Problemática de América del Norte en su logística de comercio exterior (Foro Económico Mundial).	73
Conclusiones y propuestas.	79

CAPÍTULO III. MODELO DE LOGÍSTICA SINÉRGICO DE EXPORTACIÓN BASADO EN LA CADENA DE SUMINISTRO PARA LAS MiPYMES.

Objetivos.	80
3.1. Datos básicos de las MiPYMES en México y Estados Unidos.	82
3.2. Balanza comercial de México con Norteamérica y modelo de exportación.	85
3.3. Problemática de las MiPYMES y participación en el sector exportador mexicano.	96
3.4. Modelo de logística sinérgico de exportación, basado en la cadena de suministro para las MiPYMES.	101
3.4.1. Eslabones que integran la cadena de suministro.	109
Conclusiones y propuestas.	113
CONCLUSIONES GENERALES	115

BIBLIOGRAFÍA.	119
---------------	-----

GLOSARIO DE TÉRMINOS.	129
-----------------------	-----

INTRODUCCIÓN.

La idea de esta investigación surgió de la necesidad que se detectó en las reuniones de trabajo que se llevaron a cabo en la Secretaría de Economía para elaborar el Plan de logística 2004-2012, en las cuales participé por parte del sector académico y privado; en ellas se sugirió que es indispensable difundir los beneficios que genera la logística en las empresas, por el hecho de que en nuestro país no se ha desarrollado ni aplicado de manera adecuada.

Por lo anterior en la presente tesis, se busca apoyar a las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPYMES) por medio de un modelo de logística de exportación basado en la etapa más avanzada, que es la cadena de suministro, para que lo apliquen y se les facilite e incrementen sus exportaciones en el mercado de Estados Unidos. Se busca que se pueda utilizar en un sector industrial, de manera genérica y de acuerdo a las condiciones del mismo.

La tesis se integra por tres capítulos; para su elaboración se consultaron determinadas fuentes: textos de información especializados y disponibles sobre el tema, expertos (que son pocos) que la han estudiado, entre ellos podemos citar a Peter Drucker, Martin Christopher, Donald Borwersox, informes del Banco Mundial, Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) y el Foro Económico Mundial. De igual forma, se entrevistaron a funcionarios de la Secretaría de Economía y del Consejo de la Industria Maquiladora de Exportación.

En el primer capítulo, se presenta una introducción y se analiza la evolución de la logística con sus tres etapas que la comprenden. Se define el concepto de logística (cabe destacar que muchas veces se utiliza de manera indiscriminada en nuestro país) y la importancia que ha tenido. Se evalúan los modelos que estudió Donald Borwersox que son los siguientes: predictivo, reactivo, cruce de límites y el referente a la cadena de suministro; las características de la logística que se practica en los países emergentes, en vías de desarrollo y las naciones que integran la triada, entre los que se encuentran: Estados Unidos, Japón y varios países de la Unión Europea

En el segundo capítulo se realiza un análisis en materia de infraestructura, comercio exterior y logística, considerando a México, Estados Unidos y Canadá, lo cual permite detectar la problemática que se presenta en cada país y adoptar medidas de solución. Se evalúan aspectos en materia de administración fronteriza; desempeño logístico en las aduanas, tiempos en materia de: despacho, exportación, importación; costos de contenedores, documentación, tecnologías y capacitación. Lo anterior permite, tener un diagnóstico de cuál es la situación de México en el comercio exterior.

Finalmente, en el capítulo tercero se presenta una propuesta de un modelo de logística de exportación, basado en la cadena de suministro, que permite facilitar, organizar e incrementar la exportación de las MiPYMES en el mercado de Estados Unidos.

Se presentan características del modelo de exportación maquilador que ha seguido México y las repercusiones que ha tenido para las MiPYMES, evaluando indicadores de la industria maquiladora en el sector exportador mexicano y la situación de la balanza comercial de México con Estados Unidos y Canadá.

Considerando la información disponible, se evalúa la importancia de las MiPYMES en México, además se estudia la participación de estas empresas en el sector exportador. Éste tipo de compañías es necesario impulsarlas en sus exportaciones al mercado de Estados Unidos, por medio de un modelo sinérgico de cadena de suministro, ya en el 2007 participaron únicamente con el 8% de la exportación total.

Asimismo, se presentan propuestas con relación a los eslabones que conformarían la cadena de suministro, la estructura y funcionamiento, para concluir, se integra un glosario de términos de logística que permite identificar tecnicismos que se utilizan con mayor frecuencia en el área.

En los párrafos subsecuentes, insertamos la explicación de la definición del problema, la justificación, objetivos, hipótesis, limitaciones y delimitaciones, así como el marco de referencia y la respectiva metodología.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN, EVOLUCIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DE LA LOGÍSTICA INTERNACIONAL.

Objetivos.

- Realizar un análisis histórico de la evolución y tendencias de la logística internacional desde 1940 a la actualidad.
- Definir el concepto de logística y cadena de suministro, explicando sus objetivos y las características que se practican a nivel mundial.
- Analizar los modelos de la logística y la importancia que tienen para las MiPYMES.
- Evaluar las etapas y clasificación e integración de las cadenas de suministro
- Estudiar la importancia de la logística como instrumento para promover las exportaciones de las empresas.
- Presentar un panorama general de las características de la logística que se practica en los países industrializados, emergentes y en vías de desarrollo.

1.1. Introducción y desarrollo de la logística.

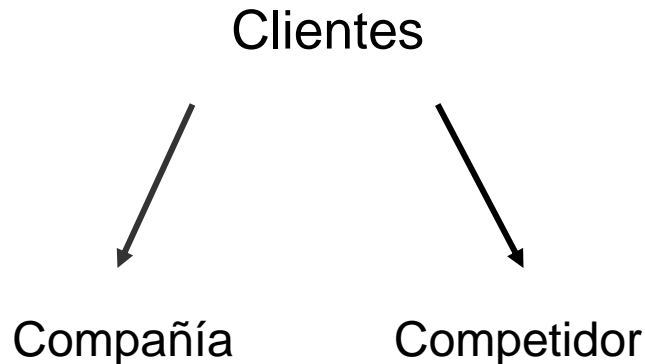
La Logística fue aplicada por los militares principalmente en Inglaterra en la década de 1940, el Colegio Imperial constituyó la cuna de la investigación operativa, la disciplina la definió como el “conjunto de herramientas analíticas (matemáticas) que permiten resolver problemas hasta entonces no analizados con el objetivo de optimizar sus potenciales soluciones”.¹³

¹³ Carranza Torres Octavio, *La logística mejores prácticas latinoamericanas*, México, Thomson, 2004, p 5

Durante la Segunda Guerra Mundial fue una de los varios eventos en donde se aplicó la disciplina y se perfeccionó por medio de equipos interdisciplinarios conformados por científicos de las ciencias duras (biología, matemáticas, e ingeniería).¹⁴

Posteriormente las organizaciones empresariales reconocieron su importancia para obtener ventajas competitivas; es decir, a través de la logística se consigue una posición de superioridad sobre las empresas competidoras en un mercado específico.

Existe un modelo que presenta Martin Christopher, diseñado por Kenichi Ohmae, en donde explica cómo las empresas obtienen ventaja competitiva considerando la relación triangular entre la compañía, los clientes y sus competidores.



Fuente: Ventajas competitivas y las tres C.
Ohmae, K., The mind of the strategist. Penguin Books, 1983.

Con relación a la competencia, la empresa tiene que diferenciarse en productos, servicios que ofrece a los compradores y proporcionar costos inferiores o mayores beneficios.

¹⁴ Ibid.

Las industrias que obtienen beneficios en los mercados, son aquellas que ofertan productos diferentes cuyos costos son bajos con relación a la competencia, y citamos ejemplos de dos automotrices como *BMW*: ofrece un producto diferente, *Nissan* obtiene ventajas competitivas en costos.

También las empresas pueden tener una ventaja en productividad, en diferenciación o en ambas. La ventaja en productividad se consigue mediante los siguientes factores: incrementando la producción, por medio de la curva de aprendizaje y por logística, ésta última incrementa la eficiencia y productividad empresarial. La ventaja en valor se logra cuando se oferta un producto que puede ser superior a la competencia.¹⁵

Desarrollo de la logística.

El estudio de la logística es reciente, en el siglo XX “algunos aspectos fueron manejados y analizados en 1951 por John F. Magee,.... se le reconoce haber publicado el primer artículo sobre la teoría de la logística en 1960. Su desarrollo teórico es reciente, ya que su probable origen suele atribuirse a un artículo publicado en 1966 por Robert E. McGarrah sobre logística del fabricante internacional”.¹⁶

Existe una falta de definición con relación al concepto de logística, han surgido sinónimos como manejo de materiales, distribución física, cadena de abastecimiento y de suministro, algunos autores los tratan de definir pero en la práctica estos términos se usan como sinónimos.

Si comprendemos en donde se originó y cuál es la situación actual, podemos anticipar sus prioridades y tendencias en el futuro; es decir, se presentan oportunidades y desafíos importantes en esta disciplina.¹⁷

¹⁵ Christopher Martin, op. cit., p.16.

¹⁶ García Sordo, *Marketing International*, México, MacGrawHill, 2007, p.366.

¹⁷ Christopher Martin, *Logística aspectos estratégicos*, México, Limusa, 1999, p.41.

1.2. Etapas y tendencias de la logística en el siglo XXI.

La logística ha pasado por tres etapas y son las siguientes: logística fragmentada (1950-1964), la integrada (1964 al 2000) y la que se denomina logística del siglo XXI (cadena de suministro).

Antes de los años cincuenta la logística “era un campo aletargado dentro del área de la gestión empresarial aunque las actividades logísticas se consideraban importantes, en la práctica se convertían simplemente en un mal necesario”.¹⁸

Se podría considerar que la logística “sería tan conocida como otras disciplinas profesionales, como sucede en el caso de la mercadotecnia, finanzas, leyes, o ingeniería, sorprendentemente no es así”.¹⁹ La mayoría de los especialistas en logística no estaban satisfechos con el desarrollo de la materia.²⁰

a) Primera etapa (1950-1964).

Donald J. Bowersox, identificó la primera etapa que abarcó el período de 1950 a 1964, en esta se buscó controlar los costos de distribución, las empresas reaccionaban ante la problemática del mercado, se detectó que los gastos de distribución pueden significar entre el 10% y el 30% de las ventas y se observó que las empresas carecían de una estructura organizacional para obtener ventajas en el área logística o de la distribución física.

Durante este período, los Gerentes de la distribución física no se responsabilizaban en el manejo de inventarios, no consideraban los beneficios en su reducción y los efectos en los costos totales de la empresa.²¹

¹⁸ Ballou Ronald, *Logística empresarial*, Madrid. Diaz de Santos, 1985, p.11.

¹⁹ Christopher Martin, op. cit., p.42.

²⁰ Ballou Ronald, op. cit. 19.

²¹ Christopher Martin, op. cit. p.43.

A principios de la década de 1960, Peter Drucker, un visionario de la administración, en un artículo denominado “*El continente negro de la economía*” da su postura con relación a la logística y la distribución: “Sabemos ahora un poco más sobre distribución que lo que sabían los contemporáneos de Napoleón sobre el interior de África”, es decir no se había estudiado lo suficiente ni se consideraban sus beneficios.

Sabemos que esta ahí y que es grande; eso es todo. Hay muchos expertos en las fases individuales: transporte, almacenamiento, venta y hábitos de compra de los consumidores, etiquetado, empaques, facturas y seguros”.²²

Conforme vayamos avanzando en el análisis, en otros capítulos, observaremos que la logística en México y en ciertos países en vías de desarrollo, no se ha estudiado ni valorado adecuadamente en las empresas y sobre todo en las MiPYMES.

En suma, la logística se consideraba como sinónimo de distribución física y se manejaba a la empresa de manera aislada. En efecto, la logística se trataba de manera fragmentada, es decir el responsable de logística no evaluaba en conjunto las actividades de la empresa (compras, pronósticos, planeación de requerimientos y producción entre otras).²³

b) Segunda etapa logística integrada (1964-2000).

El período de la logística integrada, se caracterizó, por un desarrollo intenso de la logística, las empresas y universidades se comprometieron para profesionalizarla y perfeccionarla sobre todo en los países desarrollados. Se generó una gran cantidad de conocimientos en la materia, se maduraron los conceptos de manejo y distribución de materiales y servicio al cliente.

²² Ibid. p.44.

²³ Ballou Ronald H, *Logística administración de la cadena de suministro*, México, Pearson Educación, 2004, p.9.

Los administradores de la distribución física adoptaron decisiones en materia de inventarios y detectaron que si se reducían, obtenían beneficios en el flujo de efectivo de las empresas y en la reducción de costos. Los ejecutivos de la distribución desempeñaron un papel activo en lugar de ser reactivos.²⁴

Las actividades que estaban fragmentadas se integraron y se coordinaron los movimientos de productos e información.²⁵ Se aplicó la informativa en la logística de manera incipiente. Los profesionales de la logística ganaron terreno y adoptaron decisiones a nivel ejecutivo. En este período la logística se desarrolló en las empresas con un enfoque integrado.

La disciplina consideró “un amplio conjunto de actividades relacionadas con el movimiento de materiales, incluyendo la información y los sistemas de control, la logística constituyó el hilo que pasa por todas las funciones y responsabilidades tradicionales, desde la obtención de materias primas hasta la entrega del producto”.²⁶

En la década de 1990, un conjunto de empresas atendió diferentes mercados tanto nacionales como internacionales, agregando valor a las operaciones que realizaban las empresas a nivel mundial, lo anterior se tradujo en la necesidad de coordinar diferentes procesos y sistemas, para atender a segmentos de mercado con necesidades específicas.²⁷

En esta época se adoptaron cambios de paradigma para hacer negocios, por ejemplo las empresas Procter and Gamble y Wal-Mart, consideraron que la mejor forma de administrar la cadena de suministro, fue modificando patrones de conducta en el conjunto de eslabones y esto se logró mediante el establecimiento de alianzas estratégicas, cuyo objetivo buscó reducir costos y mejorar el servicio al cliente.

²⁴ Christopher Martin, op. cit., p.45.

²⁵ Ballou Ronald H, op. cit., p.9.

²⁶ Christopher Martin, op., cit. p.27.

²⁷ Carranza, op., cit., p. 6.

Por lo anterior los factores que consideraron estas empresas fueron los siguientes:

- Compartir información delicada entre ellos, por medio del programa Protocolo de Intercambio y Transmisión Electrónica de Datos (*EDI Electronic Data Interchange*). La empresa productora del software que permitió el funcionamiento de la cadena logística, difundió el mismo de forma accesible entre las partes que conforman la cadena de suministro.²⁸
- Establecer acuerdos de cooperación entre los eslabones que conforman la cadena logística, con el propósito de que las partes trabajen de manera coordinada.

En 1993 Norman y Ramírez definió el concepto de estrategia como: “el arte de crear valor”,²⁹ este concepto le dio mucha utilidad a la logística empresarial, ya que las compañías buscaron generar valor adicional para los clientes.

Un ejemplo de lo anterior, fue la empresa sueca fabricante de muebles IKEA, quien cambió su logística tradicional para hacer negocios, para lo cual no vendió sus muebles armados, por el contrario, el consumidor los ensamblaba con lo cual bajó sus costos.

Este período es muy importante ya que el Consejo de Administración Logística, “*Council of Logistics Management*”, cuya sede principal esta en Estados Unidos, proporcionó una de las definiciones más completa de la disciplina.

“Logística es el proceso de planeación, instrumentación, control eficiente y efectivo en costos del flujo y almacenamiento de materias primas, de los inventarios de productos en proceso y terminados, así como el flujo de la información respectiva desde un punto de origen hasta el punto consumo, con el propósito de cumplir con los requisitos de los clientes”.³⁰ La definición no contiene una lista de actividades pero se consideran las siguientes: transporte, procesamiento de órdenes de trabajo, operaciones del centro de distribución, control inventarios, compras, producción, ventas y servicios al cliente, a este último se le da una importancia relevante.

²⁸ Ibid. p. 8.

²⁹ Ibid.

³⁰ Christopher, Logística, op.cit., p.45.

Es muy importante destacar que posteriormente el Consejo cambia su definición, ya que se empieza a utilizar el concepto de cadena de suministro. El Consejo considera que la logística forma parte de la cadena de suministro; por otro lado existen autores entre ellos se encuentra Bowersox quién afirma que la cadena de suministro es la etapa avanzada de la logística; cabe señalar que este debate persiste en la actualidad.

Se identificaron cuatro etapas en el desarrollo de la logística dentro de la empresa que fueron las siguientes: primera, se presenta cuando la logística se utilizó para controlar costos y no se consideraba como un elemento clave en las actividades estratégicas globales de las empresas; en la segunda , las empresas reconocieron que la logística incrementa los ingresos por conceptos de ventas; en la tercera, las empresas aplicaron la logística para diferenciar sus productos y servicios con relación a sus competidores, es decir la logística se utilizó como un instrumento clave en los procesos de las empresas; a fines del siglo XX se identificaron las siguientes *características*:

- La logística adquirió una importancia estratégica en la empresa y los ejecutivos reconocieron su importancia.
- Se utilizó la logística como un medio para desarrollar ventajas competitivas, que permitió reducir costos y diferenciar al producto.
- Las funciones logísticas, se incrementaron y ampliaron.
- La medición de los costos logísticos y la toma de decisiones se dio de manera integrada, buscando la efectividad en la coordinación y administración de una gran variedad de actividades de manera simultánea, que les permitió a las empresas agilizar y eficientar sus procesos.
- Realización de convenios de asociación con vendedores, clientes y entidades externas a la compañía, es decir se adoptan enfoques de “canal total” y se toman decisiones del tipo ganar-ganar que benefician a las partes involucradas.

- Adopción de políticas de servicio al cliente y se definen las fuentes y estrategias de abastecimiento para vincularse adecuadamente con los integrantes del canal.
- Las empresas utilizan proveedores de servicios logísticos, esta tendencia se incrementa, lo anterior se conoce con el concepto de tercerización, *3PL (third party logistics)* y cuarterización *4PL (fourth party logistics)*
- En los países desarrollados, surgen programas académicos en diferentes universidades, enfocados en temas de logística.
- La logística cobra importancia debido a la globalización en los mercados. El crecimiento del comercio mundial ha superado al crecimiento del PIB en la mayoría de los países. Para obtener competitividad internacional, se busca reducir costos y un instrumento es la logística.³¹
- La globalización incrementó la complejidad de la logística, ya que se aumentó el número de empresas y países participantes.

Tendencias en la logística del siglo XXI y cadena de suministro.

En esta etapa la administración de la cadena de suministro, es un concepto “que ha surgido en los últimos años y que encierra la esencia de la logística integrada, incluso, va más allá de eso”.³² Un cambio importante en la logística internacional en el siglo XXI, es el uso en una mayor medida de la tecnología informática.

Algunos historiadores la identificaron como la era de la información; es decir, se utilizará en mayor medida el comercio electrónico (*e-commerce*) en los procesos logísticos de las empresas. Los productos pueden ser manufacturados de conformidad con las especificaciones de los compradores, entregados inmediatamente y el sistema logístico es capaz de suministrar las mercancías en los tiempos indicados.³³

³¹ Ibid, p.132.

³² Ballou Ronald, op.cit., p.4.

³³ Bowersox, Donald, *Supply chain management*, New York, MacGrawHill, 2002, p.3.

Internet es un instrumento que ha permitido la realización de transacciones entre empresas *B2B (Business to Business)* y las empresas han utilizado este medio y otros impulsados por las fuerzas de la economía global para realizar negocios. El sistema logístico tiene la capacidad de entregar los productos en los tiempos precisos, buscando actuar con cero defectos, estos procesos y características se conocen con el concepto de actuación seis-sigma (*six-sigma*).

En la era de la información, la conectividad de los negocios es inmediata, esto nos conduce a un nuevo orden de relaciones llamado administración de la cadena de suministro;³⁴ por medio de este, se busca la colaboración de empresas que operan tanto a nivel interno como externo, lo que permite obtener una posición estratégica frente a los competidores mejorando la eficiencia operacional de las partes.

La participación de cada empresa en la cadena, refleja la elección de una estrategia, basada en la dependencia y colaboración. La logística integrada sirve para enlazar y sincronizar la cadena; la tecnología digital, permite agilizar procesos, reducir errores y comunicar a las partes.

Además la logística del futuro presenta las siguientes *características*:

- La calidad adquiere una importancia relevante (hacerlo bien, cero defectos), en los procesos logísticos globales para cumplir con las necesidades de los clientes.
- La toma de decisiones empresariales busca integrar los conceptos tiempo y espacio, de manera conjunta.
- Se presentan grandes oportunidades en el contexto internacional, ya que los mercados se globalizan y se incrementa el número de empresas y países participantes.³⁵ La inclinación de buscar proveedores y consumidores internacionales aumenta. Las fuentes de abastecimiento se amplían y los mercados también.

³⁴ Ibidem.

³⁵ Christopher Logística, p.49.

- Para las empresas y países, la logística es un instrumento clave, para permanecer y competir en los mercados nacionales e internacionales.
- Se estimulan formas innovadoras en materia de transporte para satisfacer las necesidades de los clientes.
- La tendencia de utilizar terceras partes en logística aumenta, ya que estas empresas, se responsabilizan de algunos servicios que requieren los negocios. Las compañías contratan servicios externos, inclusive las empresas externas que proporcionan servicio (3PL) a las empresas, contratan servicios de otras instituciones, esto se identifica con el nombre de 4PL.
- En la logística del futuro, los ejecutivos se cambiarán de puestos de trabajo, es decir podrán acceder a puestos de Dirección General; los responsables de esta disciplina, quedan calificados para asumir posiciones al más alto nivel de la administración empresarial, ya que conocen y tienen experiencia en el manejo de la cadena de suministro.
- La logística en su etapa avanzada continuará considerándose como un recurso que genera ventaja competitiva.³⁶ La competencia en los mercados internacionales, se ganará por medio de la conformación de cadenas de suministro.

Es importante señalar que la logística es un instrumento, por medio del cual las empresas logran ventajas competitivas, que debe de ir acompañada de la adopción de otras medidas, para que las empresas se desarrollen de manera competitiva en el comercio exterior.

³⁶ Mentzer John T, *Fundamentals of supply chain management*, California, Sage Publications, 2004. p.1.

1.3. Introducción, conceptualización y desarrollo de la logística internacional.

Introducción a la logística internacional.

La logística inicialmente se aplicó en los mercados nacionales, posteriormente con el auge de la globalización, cobró relevancia en una mayor medida con el flujo de mercancías que llevan a cabo las empresas a nivel mundial. “Así como los ejecutivos ven los mercados y proveedores desde una perspectiva global, el control de los materiales que fluyen a través de los límites internacionales es cada vez más importante para el éxito de los negocios”.³⁷

Cuando las empresas se expanden a nivel internacional, para poder satisfacer las necesidades de los clientes y realizar sus operaciones se enfrentan a una serie de problemas entre los que se encuentran los siguientes:

- Controles y regulaciones arancelarias y no arancelarias en el comercio exterior: los países establecen inspecciones en materia de importación y exportación. La documentación, información y procedimientos son complejos lo que repercute en los costos de las mercancías. A nivel internacional, los impuestos de importación pueden ser: ad valorem, específico y mixto, algunos países aplican los tres tipos y son muy proteccionistas. Las regulaciones no arancelarias se establecen por medio de controles, permisos, y restricciones que limitan el ingreso de los productos en los mercados internacionales, por consiguiente los exportadores deben investigar las regulaciones que se aplican en el país importador
- Cabe resaltar que los tratados de libre comercio, eliminan o reducen algunos aspectos relacionados con los trámites de comercio exterior, inclusive en el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio

³⁷ Carranza Torres, op.cit., p.361.

(GATT) en su momento, con el propósito de uniformar criterios, creó el Sistema Armonizado que establece una clasificación arancelaria común entre los países.

- Los transportes son un desafío, cuando se emplean en el comercio internacional, ya que su contratación implica mayores distancias y la obtención de diferentes documentos para tramitar el ingreso en los mercados, incluso se utiliza la combinación de diferentes medios.
- Los países en materia de logística tienen diferentes marcos legales; estos pueden afectar al tipo de envase, empaque y embalaje de un producto; inclusive se deben cumplir con ciertas disposiciones referentes a reglas de origen, que están plasmadas en el TLCAN y otros tratados, para lo cual es necesario cumplir con estos criterios.

Infraestructura.

Para que las compañías se desenvuelvan desde el punto de vista logístico, es necesario que los países dispongan de infraestructura competitiva, que les permita exportar hacia Estados Unidos y otros mercados.

Las condiciones de los puertos, aeropuertos, vías férreas, aduanas, medios de transporte, deben facilitar y apoyar a los participantes en el comercio exterior. Las empresas que operan en un contexto de infraestructura deficiente, no podrán tener éxito en los mercados internacionales y sobre todo en el mercado de Estados Unidos. Cabe resaltar que la infraestructura en México no es competitiva.

Aspectos culturales.

Las diferencias culturales entre nuestra nación, Estados Unidos y otros países, requieren que los productos se adapten al mercado de los países importadores; cabe señalar que la población de origen mexicano que reside en el vecino país del norte, no abandona su cultura y consumen una gran cantidad de productos de México.

Los aspectos anteriores, afectan la conformación de las cadenas de suministro, ya que pueden facilitar u obstaculizar el movimiento de mercancías que se realiza entre las partes de la cadena. En el momento que se llevan a cabo negociaciones con los integrantes, se tiene que conocer aspectos culturales, políticos, económicos, que muchas veces condicionan el funcionamiento de ésta.

Conceptualización y desarrollo de la logística internacional.

El término de logística internacional es relativamente nuevo, “aunque el hecho de que se haya vuelto de uso común, indica en gran parte como este proceso ha evolucionado en años recientes para convertirse en el campo dinámico que es ahora. Antes de que existiera la logística internacional simplemente se hablaba de transporte y el individuo de la compañía contratado para transportar los bienes, era conocido como Gerente de Tráfico.”³⁸

Las empresas que proporcionan servicio al Gerente de Tráfico son las compañías marítimas, aéreas y terrestres que manejan el transporte de carga y los agentes aduanales.

En la década de 1980, el desarrollo de la logística internacional fue muy lento, en la siguiente se observan cambios significativos.³⁹ A inicios de esta década, en los Estados Unidos la desregularización del sector camionero y ferroviario, provocó una reducción en las tarifas.

El contenedor permitió transportar mercancías de un puerto a puntos de tierra, sin tener que desempacar la mercancía, permitiendo la agilización del transporte.

A principios de la década de 1990, las compañías se especializaron en segmentos del proceso logístico, por ejemplo: trámites aduanales, administración de inventarios, seguros, almacenamiento, compras, transporte de las mercancías por diferentes medios (marítimo, terrestre, aéreo y multimodal), surgieron bastantes compañías que proporcionaron tecnología logística.

³⁸ Bowersox Donald, op.cit, p. xx.

³⁹ Ibid., p. xxi.

A fines del siglo XX la cadena de suministro se volvió un concepto de uso común, englobando procesos interconectados que se iniciaban en ventas y progresaba con las órdenes de fabricación, transporte, almacenamiento y distribución, hasta terminar con la venta final al cliente, es decir la logística se trataba como un sistema. Si se coordina adecuadamente la cadena se reduce la cantidad de existencias lo que provoca ahorros para las empresas y el transporte forma parte de esta cadena.⁴⁰ Cabe destacar que la administración de la cadena de suministro, toma un papel protagónico a principios del siglo XXI.

La industria automotriz fue una de las primeras en explotar los beneficios de la logística, ya que en sus procesos de fabricación aplicaron el programa justo a tiempo (*just in time*), por medio del cual las partes que son requeridas durante el proceso de producción llegan a la planta ensambladora en el momento en que son utilizadas, evitando inventarios de más y reduciendo el espacio de almacenamiento, lo anterior disminuye los costos de fabricación.

A inicios del siglo XXI, “el planteamiento logístico había penetrado en una buena porción de las empresas *Fortune 500* y en muchas compañías medianas,”⁴¹ por lo regular de los países desarrollados.

Las compañías transportistas *Expeditors*, *International* de Seattle, *Fritz*, y otras europeas como *Exel* (esta empresa fue adquirida por *DHL*) y *Schena*, emergieron como *3PL* globales, es decir empresas que proporcionaban servicios a otras. Por otro lado las compañías demandaron que sus proveedores logísticos tuvieran redes globales y que aplicaran en sus procesos tecnología de información.⁴²

También en los negocios internacionales, se desarrolló de manera incipiente el concepto de negocio de “*4PL*” este se entiende cuando algunas empresas se vuelven contratistas líderes y manejan a otras compañías de logísticas *3PL*.⁴³

⁴⁰ Ibid.

⁴¹ Ibid.

⁴² Ibid., p. xxii.

⁴³ Ibid.

En el 2004 varias compañías ofrecieron servicios especializados en tecnología logística en nichos como transportes, aduanas, administración internacional del comercio, inspección, almacenaje y seguridad.

Un especialista en logística internacional, Douglas Long, afirma que: “La logística internacional no está quieta. Hay otra revolución en logística que está empezando a formar parte: la seguridad. Una dependencia nacional o multinacional o un sistema plagados de huecos en seguridad, no son algo que pueda tolerarse desde la perspectiva de la Seguridad Nacional ”. ⁴⁴

Después de los atentados del 11 de septiembre del 2001, la Organización de la Marina Internacional de las Naciones Unidas, redactó y aprobó el *Código de Seguridad para Barcos e Instalaciones Portuarias Internacionales*, lo que obliga a los países a poner en práctica planes de seguridad en los puertos y transportes. Claro está que algunos países utilizan la seguridad internacional con fines proteccionistas, es decir, la logística internacional conforme pasa el tiempo es considerada como uno de los instrumentos para lograr ventaja competitiva.

Objetivos y características de la logística internacional.

La logística persigue los siguientes objetivos:

- a) Las empresas deben proporcionar una respuesta rápida de acuerdo a las necesidades de los consumidores internacionales y reaccionar inmediatamente a los cambios que se presentan en el contexto del comercio internacional con el propósito de permanecer en él.
- b) Evitar desviaciones. El desempeño de las compañías debe ser consistente, se debe cumplir con los compromisos adquiridos.
- c) Reducir al mínimo los inventarios. Se debe buscar bajar los inventarios, ya que si son altos significan costos adicionales para la empresa.

⁴⁴ Ibid., p. xxiii

- d) Consolidar mercancías. El costo en el transporte se puede reducir si se consolidan los envíos de varias compañías en uno grande.
- e) Buscar la calidad. Los servicios proporcionados deben de ser de primer nivel y las empresas la deben de aplicar en sus procesos de mejora continua.
- f) Aplicar la logística inversa. Las empresas deben manejar la devolución de productos que llegan en mal estado, por lo cual necesitan una metodología sobre el particular y además de ser amigable con el medio ambiente.
- g) Agregar valor al consumidor. La logística global agrega valor a los consumidores, por medio de ella las empresas no únicamente buscan generar un producto de calidad, tiene como propósito proporcionar un servicio competitivo al consumidor, por ejemplo las pizzerías buscan que su producto sea entregado con rapidez en el domicilio del consumidor, con lo cual pueden ganarle mercado a la competencia.
- h) Integrar las diferentes áreas o departamentos de la empresa hacia el interior o exterior, buscando que éstas trabajen en conjunto y que todas las partes que la integran se interrelacionen, esto se aplica tanto a nivel nacional como internacional, es decir, se debe coordinar la logística entre los participantes o administrar la cadena de suministro.

Características.

La logística internacional presenta cuatro diferencias importantes con relación a las operaciones nacionales que son las siguientes:

- a) Las operaciones de la logística internacional consideran distancias enormes.

- b) Se realizan operaciones de importación y exportación que implican tiempos amplios, coinversiones, alianzas estratégicas, *outsourcing*, *benchmarking* etcétera.
- c) Las leyes, reglamentos y documentos son distintos en los países en donde las empresas buscan llevar a cabo operaciones de comercio exterior.
- d) Existe diversidad en prácticas laborales, culturales y el ambiente operativo entre los países.⁴⁵
- e) Se presentan factores controlables e incontrolables para la empresa.
- f) Se buscan generar cadenas de suministro que engloben diferentes empresas de países, con lo cual se genera ventajas competitivas.

Intermediarios en la logística internacional.

En la logística internacional participan los siguientes intermediarios:

a) Aduanas.

El funcionamiento de las aduanas en México y Estados Unidos es un determinante en el desempeño de la logística de comercio exterior para los MiPYMES.

Por ejemplo; antes de los ataques en Nueva York, General Motors, consideraba una hora de demora en la aduana de Estados Unidos para el ingreso de las partes automotrices procedentes de Canadá, este tiempo se incrementó lo cual implicó un aumento en costos.

Los compradores de semiconductores, requieren la entrega de los mismos de un día para otro, con las demoras en las aduanas de Estados Unidos no se puede cumplir con estos plazos y una de las opciones que tienen los compradores para resolver esta problemática, es incrementar sus inventarios, lo que provoca un aumento en el precio del producto.

⁴⁵ Ibid.,p.18.

En el caso de México el tiempo también se incrementa, en otro capítulo evaluaremos los problemas a los cuales se enfrentan los exportadores mexicanos en las aduanas de Estados Unidos, pero a nivel general podemos decir que los tiempos aumentaron.

b) Otros intermediarios.

La entrega de mercancías entre México y Estados Unidos, necesita de compañías especializadas que lo faciliten y apoyen.

De los intermediarios más importantes que participan en la logística global podemos mencionar los siguientes:

- Embarcadores de carga; agentes aduanales que en nuestro país llevan a cabo el despacho aduanal, en la Unión Americana se conocen con el nombre de *customs brokers*, ellos conocen las regulaciones de las aduanas, las capacidades portuarias, las compañías de transporte y otros aspectos del entorno logístico.

“Los operadores de barcos dejan que embarcadores y otros intermediarios hagan la pre-reserva de espacio de los contenedores u otros lugares del barco, y revenden la capacidad del barco a fabricantes para sus *ítems* de exportación”.⁴⁶

- También participan otros intermediarios entre los que podemos mencionar, bancos, agencias aseguradoras, comisionistas, proveedores, almacenes, asesores, exportadores, importadores y operadores logísticos.

⁴⁶ Ibid., p.374.

1.4. Características generales de la logística a nivel mundial.

En esta parte se busca dar un panorama general de las características de la logística en diversas regiones del mundo. El especialista Sergio Ruiz Olmedo ⁴⁷ señala que los países que integran la Triada, entre los que se encuentran: Estados Unidos, Japón y algunos países de la Unión Europea como Alemania, Francia, Países Bajos y Gran Bretaña.

Se caracterizan por tener una infraestructura competitiva, su fuerza laboral esta especializada y presentan un fuerte desarrollo tecnológico. Además, la capacidad en rutas, puertos y ferrocarriles es competitiva y en materia de comunicación los mercados se cubren con facilidad. Disponen de grandes capitales que apoyan el desarrollo de la infraestructura, por lo regular los centros de almacenaje están ubicados en lugares estratégicos. En estos mercados se han desarrollado las mejores cadenas de suministro.

La logística eficiente se presenta en el hemisferio norte de manera horizontal, los grandes intercambios comerciales e inversiones se generan en esta zona, en donde se realiza el 60% del comercio y el 80% de las inversiones mundiales, en ella se encuentran los fletes más competitivos.

“Esta visión horizontal de la eficiencia logística también se puede identificar en el plano del transporte ferroviario para el caso de México y Estados Unidos. A excepción de ciertos corredores como el de Pantaco a la zona de Chicago y Detroit, los corredores eficientes se ubican de oeste a este en la Unión Americana” ⁴⁸.

⁴⁷ Ruiz Olmedo Sergio. *Tratado práctico de los transportes en México*, México, Editorial 20+1. pp.14-15.

⁴⁸ Ibid.

En Estados Unidos, el almacenaje es competitivo y los tiempos de entrega son cortos. Los ataques terroristas a Nueva York, provocaron que varias compañías replanteen su sistema **justo a tiempo**, ya que las autoridades endurecieron los procedimientos de revisión en las aduanas.

En los países que integran la triada, han desarrollado una red logística que permite agilizar los intercambios de mercancías y se han incrementado las empresas 3PL, entre ellas podemos mencionar, DHL, Emery Worldwide, cuya sede se ubica en California (es una división del grupo Menlo World Wide) esta empresa proporciona servicios en materia de transporte y logística; tienen tecnologías de rastreo vía satélite y sistemas automatizados de manejo de materiales.

A continuación se presenta un breve análisis de las características en materia de logística, de algunos países que integran la triada.

Países Bajos.

Los puertos de Rotterdam y Amsterdam, a pesar que presentan congestión, su infraestructura en materia de transporte, servicios aduanales, capacidad intermodal y mano de obra es adecuada.

Rotterdam es considerado el centro logístico e industrial más grande de Europa, tiene enlaces con puertos de todo el mundo y es la puerta de entrada a este continente, ya que proporciona acceso al mercado europeo por carretera, ferrocarril, transporte fluvial y marítimo; la mitad de la carga que maneja es de sustancias peligrosas; tiene refinerías y terminales de petróleo.

Alemania.

Cuenta con infraestructura competitiva que crece, pero los altos costos de su mano de obra ha provocado que las empresas alemanas se trasladen a Europa del Este. La red ferroviaria abarca 38.000 km, cuenta con una red vial de 231.500 km de autopistas; en materia de tráfico aéreo dispone de 19 aeropuertos internacionales, el más importante y grande se encuentra en Frankfurt.

Los puertos marítimos que destacan son Hamburgo, Wilhelmshaven, Bremen, Rostock y Lubeck. El primero compite con Rotterdam como el puerto que tiene mayor actividad en el manejo de contenedores. Posee una de las redes telefónicas y de telecomunicaciones más modernas a nivel mundial y casi dos tercios de la población utiliza Internet.

Francia.

Los puertos de Le Havre y Marseilles, se consideran entre los más importantes del mundo; el aeropuerto de Gaulle ocupa el lugar número 11 en el manejo de carga. Por su ubicación geográfica Le Havre mantiene conexiones vía intermodal con Europa. Las terminales del puerto están conectadas con los ferrocarriles.

Los procesos en materia de comercio exterior son rápidos y su infraestructura es competitiva. En el país existen una gran cantidad de empresas que proporcionan servicios en materia de logística.

Japón.

Su infraestructura es competitiva a nivel mundial; el desarrollo de su industria automotriz le ha ayudado a formar una red de transporte, que incluye 7 puertos, 3 aeropuertos que se clasifican entre los 25 principales en el manejo de volumen de carga a nivel mundial

Las grandes empresas japonesas por ejemplo Toyota, han logrado reducir inventarios y así los costos de almacenamiento.

Es importante señalar que Japón ha jugado un papel protagónico en la triada en la exportación de equipo eléctrico, textiles, llantas, automóviles y computadoras

Gran Bretaña.

En este país un aspecto importante es que el Estado y la iniciativa privada, se asocian para financiar proyectos relacionados con la infraestructura. Londres esta conectado a la red ferroviaria europea, tiene 50 estaciones ferroviarias, una red de puertos que en el período 2003-2004 recibió 558 millones de mercancías y una red de carreteras competitiva; para el Estado es muy importante modernizar su infraestructura, para lo cual considera que es necesario invertir 500 millones de euros para el año 2020.

Con relación a los países emergentes (subconjunto de países en vías de desarrollo); en esta categoría se incluye China, Taiwán, algunos países de Europa Oriental, Chile, Brasil, Argentina, México y Costa Rica. En varios países, consideraron a la logística como un gasto adicional y no como un medio para generar ventaja competitiva en sus empresas.⁴⁹

En la actualidad varias naciones buscan desarrollar aeropuertos, rutas y otros medios de comunicación para agilizar las exportaciones, pero se enfrentan al problema de disponibilidad de capital para desarrollar la logística en su comercio exterior.⁵⁰

En el caso de China, el gobierno mantiene el control sobre la inversión y construcción de infraestructura; ha dirigido su atención en sus regiones costeras, hacia el interior y el oeste, con el propósito de explotar su capacidad de producción. Ha ampliado sus aeropuertos y carreteras, los puertos de Shanghai y Guanzhou se encuentran entre los más grandes del mundo, pero presentan deficiencias en materia de tiempos y procesos relacionados con el comercio exterior.

⁴⁹ Wood Donald, op.cit. p 45.

⁵⁰ Ibid., p.378.

Chile, en 1994 negoció un tratado comercial con Estados Unidos, que le ha permitido atraer inversión extranjera. En materia de infraestructura ocupó el lugar número 38 a nivel mundial. Presenta problemas en transportación ya que no ha desarrollado las conexiones necesarias para incrementar sus intercambios comerciales.

Brasil es considerado el corazón del comercio en Sudamérica, ha realizado acuerdos comerciales con China para incrementar sus exportaciones. Maranus, es una ciudad portuaria y es el centro del transporte en el norte de Brasil. La infraestructura no es competitiva, esto provoca que la inversión extranjera no fluya en grandes cantidades; las zonas fabriles no están adecuadamente conectadas con las costas.

Respecto a los países pobres, se caracterizan por su bajo nivel en infraestructura. No manejan movimientos en grandes volúmenes de mercancía. Los ferrocarriles y puertos fueron adaptados para la exportación de materias primas y se han modernizado poco; los caminos pavimentados son escasos y carecen de almacenes seguros.

Los movimientos que se dan a nivel vertical, entre los países emergentes y pobres presentan dificultades en su logística y por consiguiente se incrementan los costos, por ejemplo es más barato enviar mercancías de la ciudad de México a Houston, que de México a cualquier nación de Centroamérica, en igualdad de distancias.⁵¹

⁵¹ Ruíz Olmedo Sergio, op., cit. p. 16.

1.5. Modelos en la logística internacional, características de las cadenas de suministro e importancia para las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPYMES).

En la actualidad no existe uniformidad de conceptos con relación a la cadena de suministro.⁵² **En esta investigación se consideró el concepto del especialista en logística Long, él afirma que: “la administración de la cadena abastecedora es la logística llevada a un nivel más alto de sofisticación. Una cadena abastecedora es el movimiento de bienes no solamente de un lugar a otro, sino de su mismo punto de origen a su destino final”.**⁵³ Implica desde la compra de insumos, su transformación y traslado al consumidor final.

Los resultados de *agregar valor*, se deben a la sinergia entre las empresas que integran la cadena de suministro con respecto a cinco flujos críticos: información, producto, servicio, finanzas y conocimiento.⁵⁴ De la integración en la esta cadena, se obtienen los siguientes resultados: colaboración, ampliación e integración empresarial.

Las cadenas de suministro podrían ser considerados como oligopolios ya que buscan la colaboración entre las empresas que participan en la misma. Sin embargo; en Estados Unidos se busca impulsar el trabajo colaborativo y por consiguiente no se consideran como tal, además las cadenas de suministro ofrecen precios reducidos al consumidor.

En la Unión Americana, se publicó en 1984, la Ley para la Colaboración Nacional en Investigación y Desarrollo, por medio de la cual se alentaba a las empresas a desarrollar iniciativas de colaboración, para incrementar la competitividad global entre las empresas que están establecidas en este país.

La aceptación de que la cooperación era permisible, sirvió para estimular la formación de cadenas de abastecimiento.⁵⁵

⁵² El Consejo de Logística, considera que la logística forma parte de la cadena de suministro. Long considera que la etapa más avanzada de la logística es la cadena de suministro.

⁵³ Long Douglas, *Logística Internacional*, p.30.

⁵⁴ Bowersox, op.cit., p.7.

⁵⁵ Ibid. p.8.

1.5.1. Modelos de estrategias para la administración de la cadena de abastecimiento (empresarial predictivo y reactivo).

En la actualidad existen 2 modelos básicos para administrar la cadena de suministro, en ellos se pueden aplicar otros, a continuación se analizan sus características.

Modelo empresarial predictivo.

Por medio de este modelo, los fabricantes producen con base a pronósticos de mercado, los participantes de la cadena no actúan en conjunto, por consiguiente los pronósticos de mercado no son correctos ni precisos, trabajan de manera aislada provocando incrementos en los inventarios.

Las operaciones implican la compra anticipada del surtido de inventario y los participantes de la cadena duplican el proceso de predicción.

Modelo de Negocios Predictivo.

Pronóstico	Compra de componentes y materiales	Manufactura	Almacenamiento	Venta y Entrega del producto
-------------------	---	--------------------	-----------------------	-------------------------------------

Fuente: Bowersox Donald. Administración de la cadena de suministro. 2007. p.11

Modelo Reactivo.

La diferencia fundamental de este modelo, con relación al anterior, es la coordinación de la cadena de abastecimiento entre las partes, se busca reducir o eliminar la dependencia en los pronósticos por medio de la planificación conjunta de las partes, e intercambiar de manera ágil la información entre los integrantes de la cadena.

Este modelo es reactivo, debido a que la empresa reacciona a la demanda del mercado, es decir actúa primero detectando la demanda y posteriormente inicia el proceso de producción. Esto es posible debido a que los participantes cuentan con la tecnología y obtienen ágilmente información de ventas.

Los integrantes comparten la información para mejorar la predicción de ventas, con el fin de reducir inventario. Cuando todos los integrantes de la cadena sincronizan sus operaciones, se reducen inventarios y eliminan la duplicación de prácticas que son costosas, a continuación se presenta el modelo.

Modelo empresarial reactivo.

Ventas	Compra de componentes y materiales	Manufactura. Primero se tiene demanda.	Entrega
---------------	---	---	----------------

Fuente: Bowersox Donald. Administración de la cadena de suministro. 2007

Este modelo es posible, debido a que los participantes de la cadena cuentan con tecnología basada en el intercambio electrónico de datos (*electronic data interchange EDI*), que les permite compartir y obtener con rapidez información exacta con relación a las ventas.

Operatividad del modelo reactivo.

Se fabrican o ensamblan los productos de conformidad a los pedidos del cliente. Si se compara con el primer modelo, se requieren menos pasos para terminar el proceso.

Pedido	Fabricación
---------------	--------------------

Lo anterior repercute en la reducción de costos y de tiempos, desde la solicitud del pedido hasta su entrega, “la secuencia reactiva se inicia con una venta seguida por una secuencia de adquisición de materiales, fabricación personalizada y entrega directa del producto al cliente”.⁵⁶

El modelo empresarial reactivo moderno, es similar a la fabricación sobre pedido tradicional, lo que los hace diferentes, es que en el primero el tiempo de ejecución es rápido y personalizado.

La primera empresa que desarrolló este modelo, fue *Dell Corporation*. Las computadoras vendidas en Estados Unidos se producían sobre pedido, que se fabricaban en China y se entregaban a clientes en el primer país, en un ciclo de cinco días. El tiempo entre el pedido y la entrega del producto, es rápido con relación al ciclo tradicional.

Otra característica de este modelo es la personalización de los productos y la entrega en cantidades pequeñas. Los clientes se conectan por medio de *Internet*. En los modelos de distribución predictiva tradicionales, los consumidores tienen un papel pasivo. El sistema reactivo aporta innovaciones, es decir el cliente tiene un tablero de opciones, diseña y personaliza su producto.⁵⁷

Tipos de producción sobre demanda.

A continuación se analizan los tipos que funcionan en el modelo reactivo.

a) Producción sobre pedido.

⁵⁶ Ibid, p.,12.

⁵⁷ Idem.

La característica principal, es producir hasta que se tiene un pedido del cliente, cumpliendo con las especificaciones exactas del comprador, también se conoce con el nombre de *fabricación sobre pedido*.

Se fabrica un producto estándar, en cantidades que permiten alcanzar una economía de escala y se entrega de conformidad con los requerimientos del consumidor, por ejemplo en el sector de las pinturas, se crea un color base (blanco) y de acuerdo con el requerimiento del cliente, se mezcla para obtener el color deseado por el comprador. Los beneficios de este modelo son los siguientes: reducción de inventario, se conserva la economía de escala y el producto puede servir a diferentes compradores.

b) Producción geográfica.

Se refiere cuando las empresas fabrican en varios lugares estratégicos, los inventarios se posponen, hasta que se recibe el pedido del cliente.

Modelo de cruce de límites fronterizos.

En el modelo predictivo y reactivo, se puede aplicar un modelo de cruce de límites fronterizos que permite, visualizar a las empresas participantes en la cadena de suministro y organizar sus operaciones que realizan a nivel de comercio exterior. “Un modelo del proceso de límites en cualquier lugar del mundo ilustra a los participantes más comunes en proceso de importación exportación. En todos los casos hay alguien que envía o vende en el país de origen y un cliente o comprador en el país de destino”.⁵⁸

En el capítulo 3 se presenta, el diseño de un modelo de logística que incluye al modelo de cruce de límites, con el propósito de que las MiPYMES lo puedan aplicar en sus exportaciones hacia el mercado de Estados Unidos. Los

⁵⁸ Carranza Torres, p.365.

exportadores mueven su mercancía desde un punto de origen, a un punto de destino, que puede ser un puerto o la frontera y de ahí se envía a su destino final; existen variaciones en este proceso esto depende de los Términos de Comercio Internacional (*INCOTERMS*) o las Definiciones Americanas Revisadas de Comercio Exterior (*Revised American Foreign Trade Definitions RAFDS*) que se acuerdan a utilizar entre las partes.

Están involucrados una serie de intermediarios en el país de origen, entre ellos los embarcadores de carga, aseguradoras, bancos, agentes aduanales y comisionistas, por mencionar los más importantes. **Los participantes en el cruce del límite se responsabilizan por uno de los siguientes flujos, cabe destacar que los flujos se presentan tanto en el modelo predictivo como reactivo:**

Flujos en los modelos.

a) Flujo de información.

En esta parte participan despachantes de envíos, las autoridades aduanales, diversas agencias de gobierno, el importador y exportador. El gobierno y sus agencias requieren información de las mercancías involucradas en el comercio exterior, para decidir si permiten la entrada o salida de las mismas y que impuestos y restricciones les aplicarán.

Los productos que ingresan al país deben cumplir con los estándares de salud, seguridad, reglas de origen, envase, embalaje, marcas, permisos, documentación, que se establecen en los diferentes tratados de libre comercio, en este caso en el TLCAN; lo anterior implica cumplir con la información que se requiere en la transacción de mercancías. Si las mercancías que se comercializan entre México y Estados Unidos, no presentan los requisitos adecuados, no puede importarse o exportarse según sea el caso.

b) Flujo físico.

La logística mueve las mercancías desde un punto de origen a un punto de destino, se busca que llegue en las condiciones, cantidades y tiempos acordados entre las partes. Los transportistas internacionales se encargan de manejar el flujo físico del producto, de acuerdo a este se utiliza el medio más adecuado y de conformidad con las características de las mercancías y necesidades del importador o exportador, inclusive se utilizan diferentes medios de transporte, es importante señalar que desde el punto de vista logístico, el transporte aéreo en algunos casos resulta económico, debido a que reduce inventarios y costos.

c) Flujo monetario.

Los bancos juegan un papel importante en este aspecto. Los participantes en las transacciones internacionales buscan la mejor forma para cobrar sus exportaciones y así asegurar el pago de las mismas, con lo que se evitan riesgos en las ventas de mercancías a nivel internacional.

Evaluación de Modelos.

En la actualidad, la mayoría de las empresas aplican el modelo predictivo, sin embargo, las estrategias reactivas se están aplicando y van ganando terreno. En el futuro las empresas aplicarán elementos de los dos modelos, pero la tendencia es aplicar el modelo reactivo.⁵⁹

Desde mi punto de vista, el modelo reactivo tiene aspectos importantes, que son útiles para el modelo que propongo para las MiPYMES que tienen interés en exportar a Estados Unidos, es el modelo de *cadena de suministro*.

⁵⁹ Bowersox, op.cit., p.15.

Clasificación, características principales de las cadenas de suministro e importancia para las MiPYMES.

Clasificación de las cadenas de suministro.

Existe una clasificación de las cadenas de suministro: pueden ser globales o internacionales, nacionales o locales. Si se incluye un sector industrial, éstas se identifican con el concepto de cadenas de suministro industriales, si se aplica a una empresa se denominaría empresarial. En la local, las empresas participantes (proveedores, fabricantes y clientes), están ubicadas en una ciudad. En la cadena de suministro nacional, los integrantes de la misma se encuentran en un país.

Las cadenas globales pueden ser simples y complejas, implican un mayor conocimiento de mercados internacionales, diversidad cultural, mayores distancias geográficas, diferencias en tiempos, diversidad en fuentes de: abastecimiento, demanda, producción, distribución, y se presentan mayores oportunidades de negocios.

La cadena logística global simple; es aquella que tiene un solo proveedor, fabricante y cliente; implica movimientos logísticos desde el proveedor hasta el cliente. La cadena logística global compleja implica tener más de un factor en la cadena.

Dentro de esta cadena, al proveedor internacional se le denomina fuente de aprovisionamiento global; el objetivo de las empresas es buscar al mejor proveedor del mundo; para importar de esa fuente las materias primas, considerando diferentes variables entre ellas tipo de transporte, tiempo, valor, empaque y precios.

Los riesgos se incrementan al considerar proveedores y compradores internacionales, la logística busca reducirlos o controlarlos. Con el propósito de eficientar el funcionamiento de la cadena de suministro, se busca que las partes que participan en la misma, trabajen en equipo y no se presenten contradicciones o fricciones.

En la logística global compleja, que se integra por varios proveedores, fabricantes y clientes, interactúan diferentes áreas de las empresas entre ellas podemos mencionar las siguientes: finanzas, compras, producción, inventarios, mercadotecnia entre otras, el propósito es buscar la coordinación y comunicación entre las mismas.

Se podría considerar que México tiene mayores ventajas en el aspecto de la cercanía geográfica con el mercado de los Estados Unidos, esto implica ventajas logísticas. Para organizar a las MiPYMES, se conformaría una cadena de suministro nacional industrial global compleja.

La característica principal de la cadena de suministro es que, se establecen relaciones de cooperación entre los participantes de la cadena. Las empresas manufactureras adoptan estrategias con los proveedores, entre ellas se encuentran las alianzas, buscando establecer relaciones cooperativas y crear lazos con los proveedores y demás integrantes de la cadena. Se intercambia información en materia de producción, envase, diseño del producto, distribución, etcétera.⁶⁰ Los dirigentes de la cadena deben ejercer el liderazgo, con las empresas participantes.

Integración de procesos en la cadena de suministro.

Los procesos que se realizan en la cadena deben funcionar adecuadamente y buscar establecer un proceso de mejora continua, coordinando los flujos de información, productos y servicios.

Los departamentos creados o que estén funcionando deben estar integrados y comunicados.⁶¹ La cadena debe considerarse como un sistema, en donde las partes que la integran están interrelacionadas y cualquier decisión que adopte el participante repercute en la misma. La administración de las cadenas de suministro, es uno de los instrumentos que permite obtener ventajas competitivas para las empresas.

⁶⁰ Soto Pineda Eduardo, *Las PYMES ante el desafío del siglo XXI. Los nuevos mercados globales*, México, Thompson, 2004 p. 191.

⁶¹ *Ibid.*, pp. 191-194.

Para el funcionamiento de las cadenas, es necesario dotarlas de medios informáticos, estos permiten que exista comunicación entre los integrantes y que fluya la información. Por ejemplo en el caso de la industria cervecera, existen empresas que por medio de páginas *web* vinculadas, generan pedidos escalonados basados en el consumo real, y no en la demanda anticipada; con base al consumo real se ajustan los tiempos de producción y aprovisionamiento.⁶²

Considerando que el 99% de las empresas en México son MiPYMES, para facilitarles la exportación a un segmento de mercado de Estados Unidos, es necesario que actúen en grupo buscando la cooperación y el establecimiento de alianzas estratégicas con distribuidores y proveedores, enfocándose en segmentos de mercado de la Unión Americana, además deben operar con transparencia en materia de información, con el fin de que los integrantes de la cadena conozcan e identifiquen las fuentes de ahorro, las ganancias que se obtienen y la problemática que se presenta.

Las empresas líderes en otros países, están trabajando con los participantes de la cadena, como son proveedores, distribuidores por mencionar algunos, con el propósito de que sus productos y servicios, lleguen a los consumidores en forma rápida, en las condiciones adecuadas y a un menor precio, esto se logra mediante la utilización de redes de información.

Para el funcionamiento de la cadena de suministro debe existir confianza entre los integrantes, de tal modo que puedan compartir información y ganancias. En la cadena el flujo del producto o servicio, se mueve en dirección del consumidor, es decir el análisis de la cadena se enfoca en la demanda y no en la oferta. Los minoristas instalan equipos electrónicos en las cajas registradoras, con el propósito de medir el consumo real de producto, que sirve para retroalimentar a los participantes de la cadena “con lo que el reaprovisionamiento fluirá sincronizado con el consumo real”.⁶³

⁶² Porier Charles, *Administración de cadenas de aprovisionamiento: como construir una ventaja competitiva sostenida*, México, Oxford University, 2001, p.3.

⁶³ *Ibid.*, pp. 12-13.

Niveles de aplicación de la cadena.

Las cadenas de suministro en primera instancia se aplican a nivel interno, es decir al interior de la empresa o en grupos de empresas; el propósito es mejorar las funciones internas; para que la cadena de suministro funcione, debe existir cooperación entre los diferentes departamentos de la compañía, además el trabajo en equipo es una condición.

En el primer nivel, la cadena trabaja con proveedores para reducir costos y se comparten utilidades. El funcionamiento de la cadena de suministro requiere de la cooperación total de los integrantes de la misma, como son proveedores, distribuidores y demás integrantes.

En el nivel externo, se busca que la cadena opere más allá de su entorno interno, es decir se establecen alianzas con una o varias empresas que se encuentran en un contexto externo a la cadena.⁶⁴ La cadena pasa de un nivel interno (intraempresa o empresas) a un externo (interempresas) este último proceso se presenta cuando la compañía se une con otras empresas que son externas para buscar ahorros en la red.

Niveles

Organización interna	Organización externa
-----------------------------	-----------------------------

Las empresas MiPYMES en México pasarían por un nivel interno de organización y posteriormente la cadena pasaría al nivel externo. Las empresas se fusionarían en una cadena y se nombraría al Director, cuya función sería establecer la estructura, con sus respectivos puestos funcionales, en el último capítulo se detalla el funcionamiento de la cadena.

⁶⁴ Ibid., pp.17- 25.

La cadena se administra holísticamente, es decir; desde la selección de los suministros hasta la entrega del producto al consumidor final y los beneficios se generan a lo largo del sistema. La tecnología juega un papel importante, ya que por medio de ésta se coordina la oferta con la demanda, permitiendo que fluya la información entre los integrantes; para administrarla se aplican tecnologías tipo *EDI*, y la información referente al reabastecimiento fluye con rapidez y exactitud.

Los tiempos del ciclo (abarca desde que se realiza el pedido hasta la entrega; o se refiere desde la generación de una nueva idea a su comercialización), se reducen entre un 40% y 50%. Los inventarios y papeleo disminuyen debido a la automatización de procesos; es importante realizar alianzas con proveedores, distribuidores y clientes, buscando crear una red de socios internos y externos, que agregan valor a los productos que van dirigidos a los consumidores.

Las empresas si trabajan de manera individual, no pueden igualar los logros de las empresas agrupadas. De ahí la importancia de este modelo para que sea aplicado en las MiPYMES, éstas deben estar integradas por sector industrial, lo que les permitirá incrementar la producción.

En las cadenas de suministro se mide la demanda, utilizando una red de información conectada al punto de consumo, ésta alimenta los programas reales de manufactura y enlaza a los proveedores, de modo que las reacciones no se basan en la especulación, sino en planes y programas reales.

Las tecnologías informáticas que se pueden utilizar son: *Intranet* que es una red electrónica privada, por medio de la cual una organización y sus participantes se pueden comunicar; otro medio es *Internet* que es una red electrónica pública mundial y *extranet* que es una red privada por medio de la cual se utiliza *Internet* para transferir información.⁶⁵

La administración y diseño de la cadena de suministro internacional para las MiPYMES, debe considerar los siguientes aspectos:

- Diseñar la cadena de suministro completa implica, desde la obtención de materias primas; seleccionar los proveedores; ubicar plantas y puntos de consolidación y establecer políticas de servicio para los clientes.
- Determinar los tiempos, es decir plazos de entrega de los proveedores, ciclos de producción y sus respectivos costos.
- Evaluar los factores que influyen en las transacciones del comercio internacional, como son los derechos de importación, devoluciones, reglas de origen, precios de transferencias, trámites, seguros, leyes aduanales, entre otras situaciones.
- Seleccionar los medios de transportes adecuados y rutas que permitan que el producto llegue en los tiempos y condiciones adecuadas para satisfacer las necesidades de los consumidores.⁶⁶

⁶⁵ Ibid., pp. 165- 166.

⁶⁶ Ibid., p.208

Conclusiones y propuestas.

1. Al analizar la evolución de la logística, se detecta que esta disciplina desempeña un papel importante en el desarrollo de ventajas competitivas para las empresas, el término se conceptualiza de diferentes maneras por los estudiosos de la materia, por lo anterior es necesario unificar criterios, por los especialistas para evitar confusiones. Muchas veces el concepto se utiliza erróneamente ya que se considera como sinónimo de tráfico, procesos de exportación o distribución.
2. La competencia en los mercados internacionales se dará por la conformación de cadenas de suministro empresariales; es necesario que en México, se apoye a las empresas para que se integren en una cadena, que les permitirá incrementar sus exportaciones al mercado de Estados Unidos.
3. Es necesario dar un mayor promoción y difusión de esta disciplina, para que las empresas la apliquen y su beneficien sobre todo las MiPYMES y puedan incrementar sus exportaciones.
4. Es necesario que las universidades desarrollen investigaciones sobre la materia y diseñen programas de estudios, ya que son pocos los centros de educación superior que se enfocan en lo anterior; es necesario realizar convenios con instituciones del extranjero que tienen programas competitivos en la disciplina, para adaptarlos a las necesidades del país.
5. Buscar promover publicaciones de logística.
6. La tendencia de la logística es que cobrará una importancia relevante a nivel internacional.
7. La logística es un instrumento para lograr competitividad en las empresas, pero además se deben adoptar otro tipo de medidas para que las empresas sean competitivas en los mercados internacionales.

CAPÍTULO II. GASTOS EN LOGÍSTICA, EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y DEL COMERCIO EXTERIOR EN AMÉRICA DEL NORTE Y OTRAS REGIONES 2002-2007.

Objetivos.

- Analizar los gastos en logística que se realizan en los países del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y compararlos con otras regiones del mundo.
- Evaluar la infraestructura de Norteamérica; este punto es importante para México, ya que si se es competitivo en este aspecto se facilita el movimiento de mercancías en el mercado de Estados Unidos.
- Realizar un análisis comparativo de la problemática que se presenta en el comercio exterior en América del Norte, considerando aspectos relacionados con el desempeño de las aduanas, rapidez de embarques, despacho de mercancías, tiempos, documentación y uso de tecnologías.
- Destacar que para el desempeño de las actividades de la cadena de suministro, es fundamental ser competitivo en aspectos relacionados con el comercio exterior y la infraestructura; ya que lo anterior condiciona y limita la capacidad de las MiPYMES para aumentar sus exportaciones.

2.1. Gastos en Logística a nivel mundial y su comparación con relación al Producto Interno Bruto (PIB) en América del Norte y otras regiones 2002.

Gastos en logística a nivel mundial 2002.

En el 2002, los gastos en materia de logística a nivel mundial llegaron a 6,732 miles de millones de dólares; la región que más gasto fue la del Pacífico Asiático, invirtió 2,127; el segundo lugar lo ocupó Europa con 1,229; en tercer lugar se ubicó América del Norte con 1,203 y en cuarto lugar se colocó América del Sur con 272 miles de millones de dólares.

Gastos en logística a nivel mundial (en miles de millones de dólares) 2002.

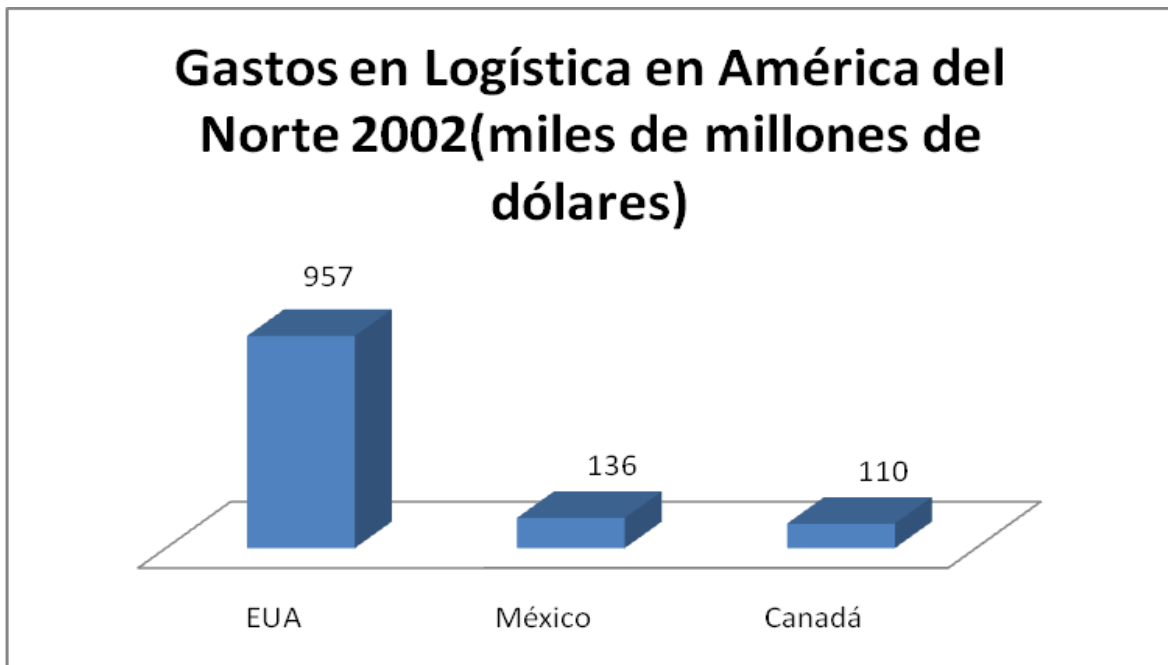
Región	Logística. Miles de millones dólares	Logística (% del PIB)
Pacífico Asiático	2,127	15.7
Europa	1,229	13.3
América del Norte	1,203	9.9
Canadá	136	15
México	957	9.3
Estados Unidos	1,203	9.9
Total		
América del Sur	272	14.3

Fuente. Bowersox Donald, *Administración y logística en la cadena de suministro*, México, McGrawHill.2007.p.283.

Si analizamos en porcentaje el gasto en logística con relación al Producto Interno Bruto (PIB) de cada región, el primer lugar en este aspecto lo ocupó el Pacífico Asiático (15.7%), el segundo América del Sur (14.3%), el tercer lugar Europa (13.3%) y en cuarto lugar la Región de América del Norte (9.9%).

Gastos en logística en América del Norte por país 2002 (miles de millones de dólares).

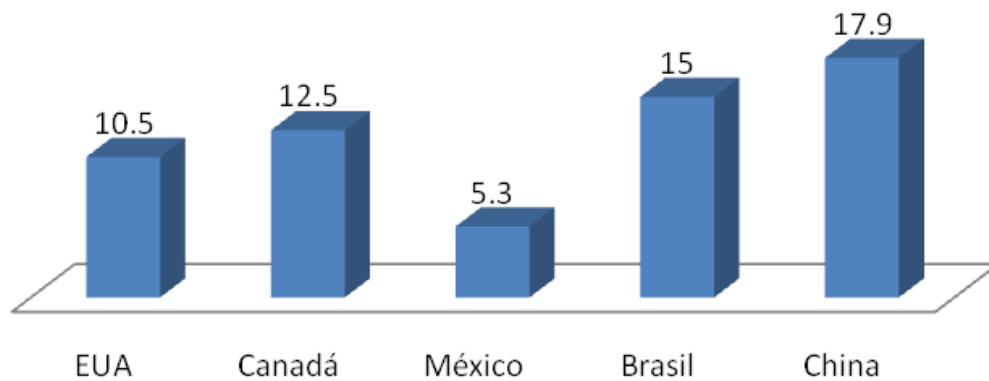
En el 2002, el país que más gasto en logística fue Estados Unidos pues desembolsó 957 miles de millones de dólares; México invirtió 136 y Canadá 110. La región en conjunto gastó 1.2 billones de dólares.



Fuente Donald Bowersox. *Administración logística de la cadena de suministro 2007*, p.283.

Si evaluamos a nivel individual a México, Estados Unidos y Canadá con relación a cuanto representaron sus gastos en logística en porcentaje con relación al PIB, Estados Unidos es el país que obtuvo el porcentaje menor estos alcanzaron el 10.5 de su PIB, en segundo lugar se ubicó Canadá con el 12.5%, y México alcanzó la cifra del 5.3%, es decir nuestro país fue uno de los países que más gastó junto con Brasil (15%) está abajo de tres países que son China (17.9%), India (17.4%) y Alemania (16.7%).

Gastos en Logística a Nivel Mundial y en América del Norte. Porcentajes con relación al PIB 2004



Fuente. Estimaciones de A.T. Kearney 2004.

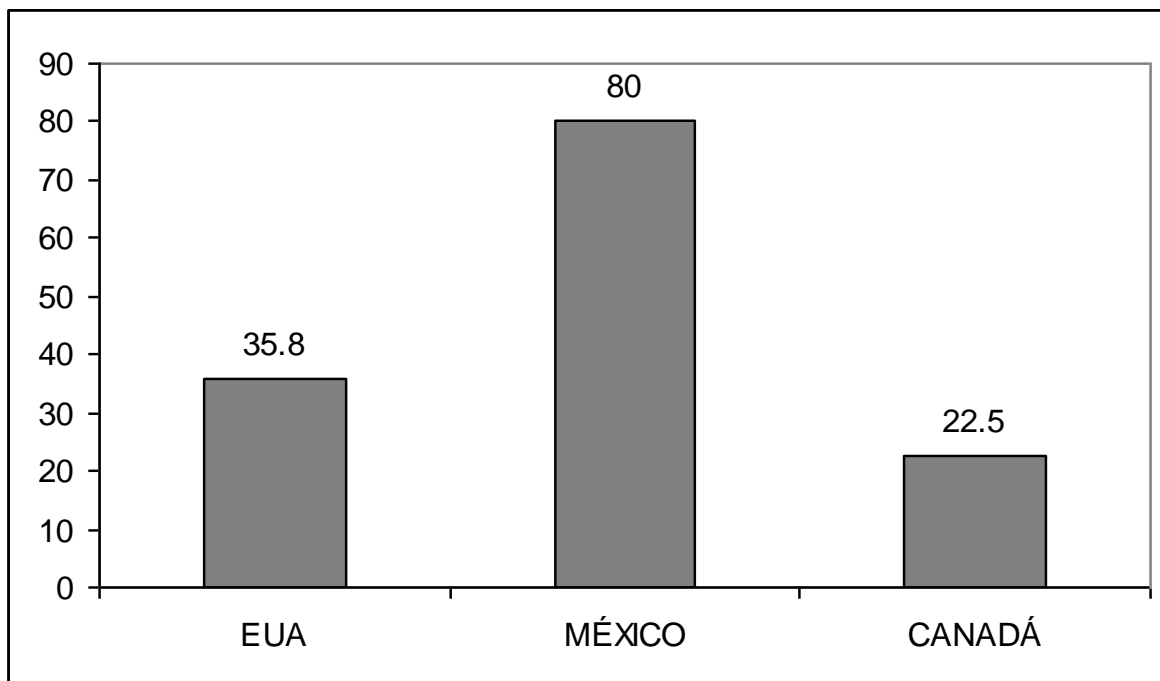
2.2. Evaluación de la infraestructura en América del Norte.

Transporte terrestre.

Características de la carga doméstica movilizada por medio del transporte terrestre en México, Estados Unidos y Canadá 2003 - 2006.

En el 2003, para movilizar la carga, el transporte por carretera fue el que se utilizó en mayor medida en México (80%), este medio de transporte se caracteriza por ser costoso y de baja calidad con relación al transporte ferroviario y marítimo; con relación a Estados Unidos y Canadá, lo utilizaron en un 35% y 22.5% respectivamente.

Movilización de carga en transporte por carretera en el TLCAN (porcentajes) 2003.



Fuente. A.T. Keraney con datos para México del *Manual Estadístico del Transporte*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes 2003. En este manual se realizó el estudio relacionado con la movilización de carga e incluyó a Estados Unidos y Canadá.

En cantidad y edad, el autotransporte de nuestro país con relación al de Estados Unidos no es competitivo, ya que en el año 2006, México contó con 315,000 unidades cuya edad fue de 15.5 años; en cambio los estadounidenses tenían 7, 200,000 unidades con una edad de 4.5 años; por ello México requiere una mayor inversión y modernización en este sector.

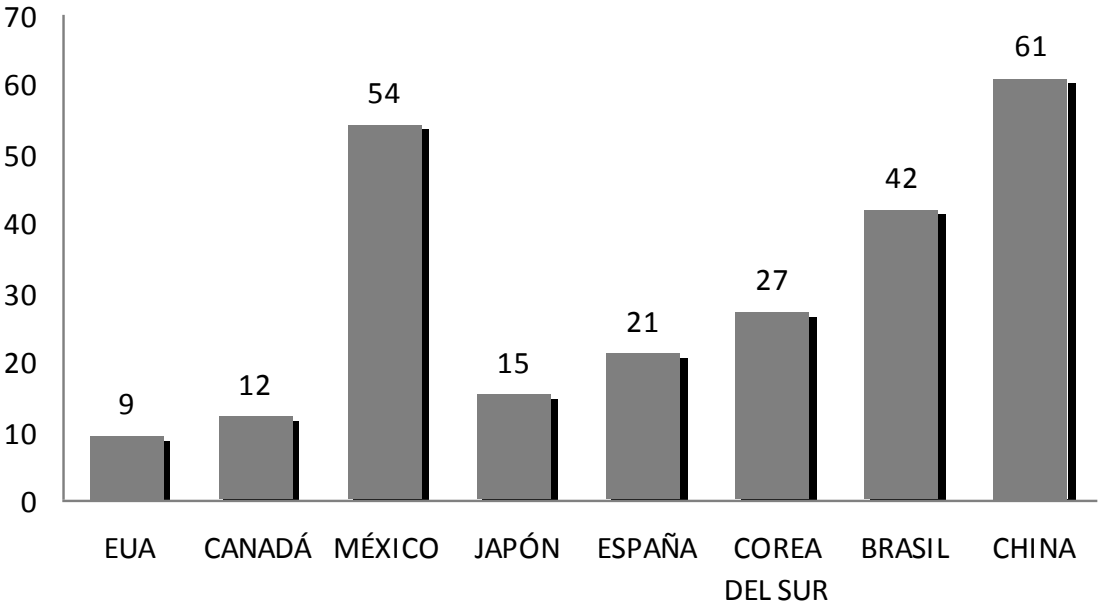
Características del autotransporte en México y Estados Unidos 2006.

	Tamaño Miles de unidades	Edad
México.	315	15.5
Estados Unidos	7, 200	4.5

Fuente: AT Keraney elaborado con cifras de CANACAR 2007.

Con relación a la calidad, en materia de infraestructura, de acuerdo al cuadro siguiente observamos que México ocupó el lugar 54 de un total de 75 países, Estados Unidos el lugar 9 y Canadá el 12.

Calidad en infraestructura México, Estados Unidos, Canadá y otros países (2002).



Fuente. Elaboración propia con datos del World Economic Forum (WEF): *“The Global competitiveness: Report 2001-2002 Oxford University Press 2002.* 75 países fueron parte del estudio. El 1 indica el mejor desempeño.

2.3. Estudio comparativo del transporte, infraestructura y del comercio exterior (desglosado) en América del Norte 2007.

De acuerdo con los datos que presenta el Foro Económico Mundial, referente a la disponibilidad y calidad de la infraestructura del transporte en América del Norte, México es el menos competitivo de los tres países. Nos falta desarrollar en una mayor medida la infraestructura portuaria. En este aspecto nos colocamos en el lugar 82 de 118 países, Estados Unidos y Canadá ocuparon la posición 11 y 13

respectivamente. Con relación a la calidad en materia de infraestructura ferroviaria, nuestro país, la Unión Americana y los canadienses se ubicaron en el lugar 70,14 y 15 respectivamente.

Referente a la calidad de la infraestructura en las carreteras, Estados Unidos se posicionó, en el lugar 8, Canadá en el 11 y México en el lugar 55. Respecto a la infraestructura en materia de puertos México, Estados Unidos y Canadá obtuvieron 82,11 y 13 puntos respectivamente es decir nuestro país fue el que obtuvo la menor puntuación.

Disponibilidad y calidad de la infraestructura del transporte en América del Norte con relación a 118 países.

	México	Estados Unidos	Canadá
Aeropuertos densidad. (AD)	64	13	2
Conectividad en transbordo. (CT)	26	5	17
Carreteras pavimentadas. (CP)	63	54	ND
Congestionamiento en carreteras. (CC)	71	52	49
Calidad transporte aéreo. (CTA)	56	9	15
Calidad infraestructura ferroviaria. (CIF)	70	14	15
Calidad infraestructura en carreteras.(CIC)	55	8	11
Calidad infraestructura portuaria. (CIP)	82	11	13

Fuente. Elaboración propia con información del Foro Económico Mundial 2008.
Nota fueron evaluados 118 países.

Evaluación de la disponibilidad y calidad de los servicios de transporte en América del Norte 2007.

Con relación a la calidad de los servicios en el sector de transporte, podemos afirmar que a nivel general México ocupó el último lugar en este aspecto, respecto a Estados Unidos y Canadá.

Si analizamos la información, en el servicio postal nos ubicamos en el lugar 93 de 118 países; en materia de conectividad y disponibilidad de líneas de embarque y rastreo la situación es negativa.

Calidad y disponibilidad de servicios de transporte en América del Norte, con relación a 118 países (2007).

	México	Estados Unidos	Canadá
Conectividad líneas de embarque	25	6	22
Disponibilidad de embarques	52	20	7
Disponibilidad en rastreo	47	10	11
Tiempos de envío	49	18	13
Eficacia en el servicio postal	93	6	17

Fuente. Elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial. 2008. Nota se evaluó a 118 países, el número 1 indica el mejor desempeño.

En lo referente a las carreteras, en el cuadro siguiente observamos, que México tenía en el 2005 por cada 1000 habitantes 3.38 Km. de carreteras; en Estados Unidos y Argentina se tenían por cada 1000 habitantes 22.30 y 5.30 kilómetros respectivamente.

Comparativo de stock en carreteras (2005)

País.	Km /1.000 habitantes.
Estados Unidos	22.30
España	16.60
Francia	16.00
Argentina	5.30
México	3.38

Fuente. Secretaría de Comunicaciones y Transportes 2005.

En materia de infraestructura, nuestro país continúa rezagado con relación a Estados Unidos y Canadá; la anterior información nos permite detectar cuales son los puntos débiles de México, con el propósito de buscar una mejora.

Tecnologías de información.

Tomando en cuenta al Foro Económico Mundial, a nivel global México presenta desventajas en lo referente a tecnologías de información. Un aspecto importante es el relacionado con la falta de tecnologías en las empresas, en esta situación, ocupamos el lugar 81 de 118 países. Estados Unidos es muy competitivo y se posicionó en el lugar 3 y Canadá se ubicó en el lugar 19.

Evaluación de tecnologías de información en América del Norte 2007.

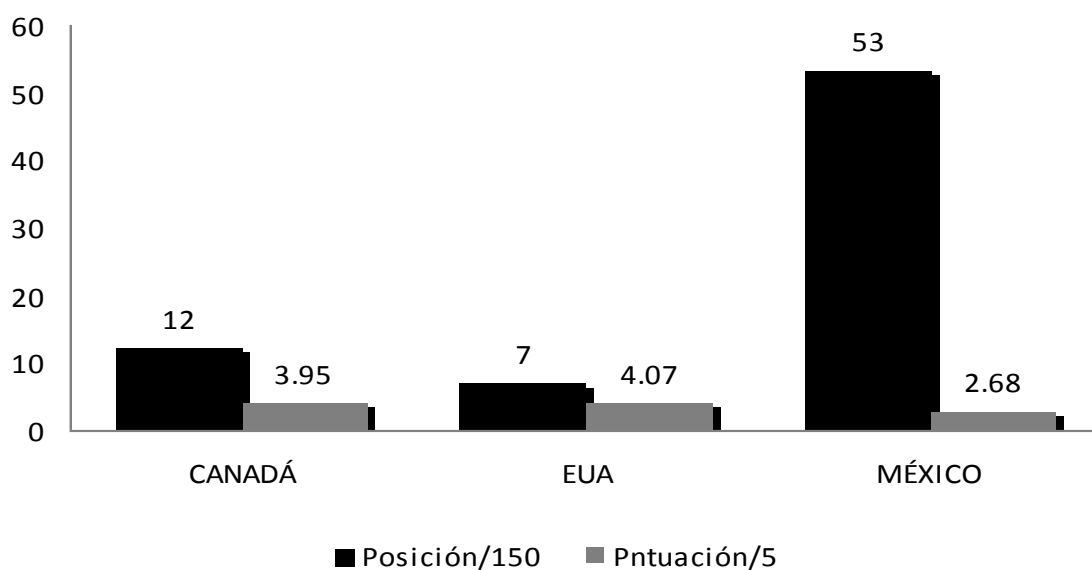
	México	Estados Unidos	Canadá
Absorción de tecnologías en las empresas	81	3	19
Subscriptores Internet banda ancha	48	16	9
Usuarios de Internet	60	7	9
Líneas telefónicas	60	6	3

Fuente. Foro Económico Mundial 2008, se evaluaron 118 países.

Desempeño logístico en infraestructura (Banco Mundial).

En este sector, el Banco Mundial evaluó a 150 países, es decir se abarcó a más naciones con relación al estudio del Foro Económico Mundial, en donde se valoraron a 118 países. De acuerdo al cuadro que sigue, el país que presentó el mejor desempeño logístico en infraestructura en el 2007 en el TLCAN, fue Estados Unidos, que ocupó el lugar 7 a nivel mundial, México se ubicó en la posición 53 y Canadá en el lugar 12.

Indicadores de desempeño logístico en infraestructura en América del Norte 2007.



Fuente. Banco Mundial 2008.

La competitividad en infraestructura del país es una condicionante para que las empresas MiPYMES y otras puedan ingresar en mejores condiciones en el mercado estadounidense y otros países. El rezago en infraestructura en México es grave con relación a Estados Unidos y Canadá. El acceso a los puertos, aeropuertos y fronteras es deficiente, esto provoca pérdidas en el movimiento de mercancías hacia el exterior.

2.4. Evaluación de la logística del comercio exterior en América del Norte.

En esta parte se realiza un estudio comparativo de los principales problemas que enfrentan México, Estados Unidos y Canadá, en materia de comercio exterior; es decir, lo relacionado con el desempeño y transparencia de las aduanas, procedimientos, tiempos y costos en materia de importación, exportación y documentación requerida. Se recopiló y analizó información del Foro Económico Mundial y del Banco Mundial, la primera organización evaluó a 118 países y la segunda a 150 países en detalle (despacho aduanero, tiempos, documentación, costos).

La problemática que se detecta en el comercio exterior mexicano, resta competitividad al sector exportador y sobre todo a las MIPYMES que están interesadas en incursionar en el mercado de la Unión Americana y otros mercados.

2.4.1 Estudio comparativo en la administración fronteriza en México, Estados Unidos y Canadá 2008.

Promedio en materia administración fronteriza.

De acuerdo al estudio que elaboró el Foro Económico Mundial, en el cuadro de abajo, se evaluó la eficacia en materia de administración fronteriza, se presentó el promedio que alcanzó cada país en este sector, que es indicado en el primer renglón.

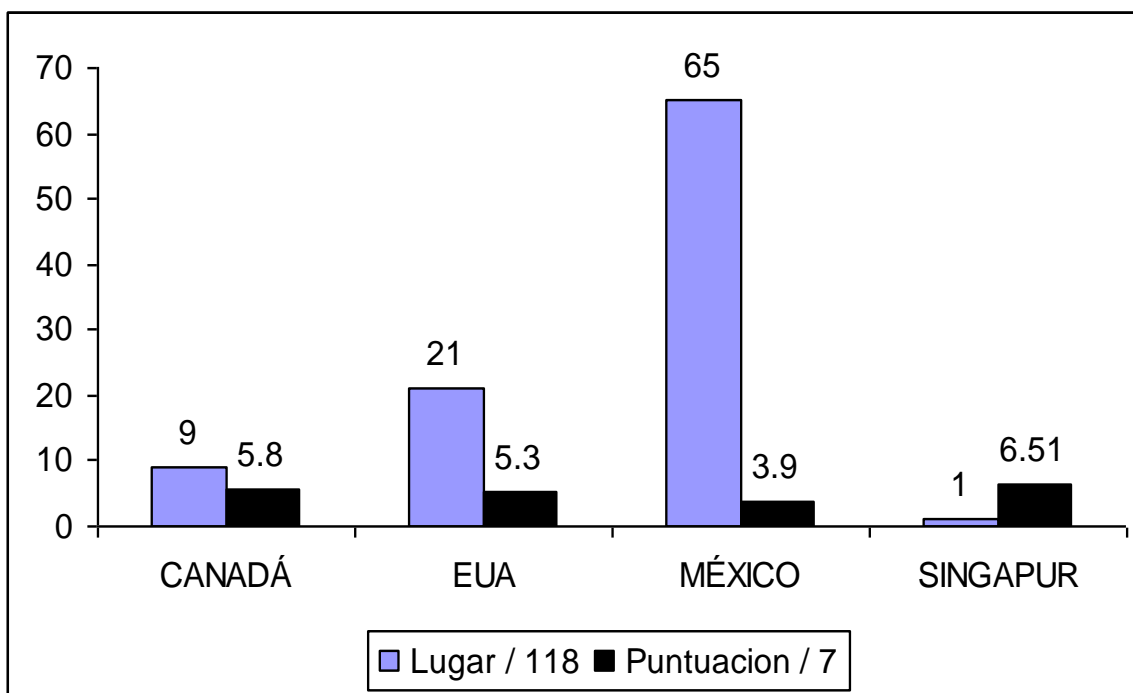
Evaluación de la Administración fronteriza en México, Estados Unidos y Canadá, con relación a 118 países (2008).

México Lugar/1 Puntuación/7	EU. Lugar/ Puntuación/7	Canadá Lugar/ Puntuación/7	Singapur País mejor evaluado Lugar/118 Puntaje/7
65 3.9	21 5.3	9 5.8	1 6.51
63 3.7	25 5.0	12 5.5	1 6.48
76 4.2	16 5.7	18 5.6	2 6.45
57 3.8	26 5.2	10 6.2	5 6.61

Fuente. Elaboración propia con información del Foro Económico Mundial. 2008.

Nota. El primer renglón indica la evaluación en promedio en materia de administración fronteriza; el segundo renglón muestra la puntuación en materia de eficiencia aduanera; el tercer renglón indica la eficiencia en materia de procedimientos en exportaciones e importaciones; el cuarto renglón indica la puntuación en materia de transparencia. La calificación es del 1 al 7, el 7 indica el mejor desempeño, se valoraron 118 países.

Evaluación administración fronteriza.



Fuente Elaboración propia con información del Foro Económico Mundial 2008. El número 1 indica el mejor desempeño.

México con relación a 118 países evaluados ocupó el lugar número 65, Estados Unidos el 21 y Canadá el 9; es decir nuestro país se ubicó en el último lugar con relación a estos estados; los canadienses son quienes tienen el mejor desempeño en este sector, pero a nivel mundial, el mejor país en este aspecto fue Singapur.

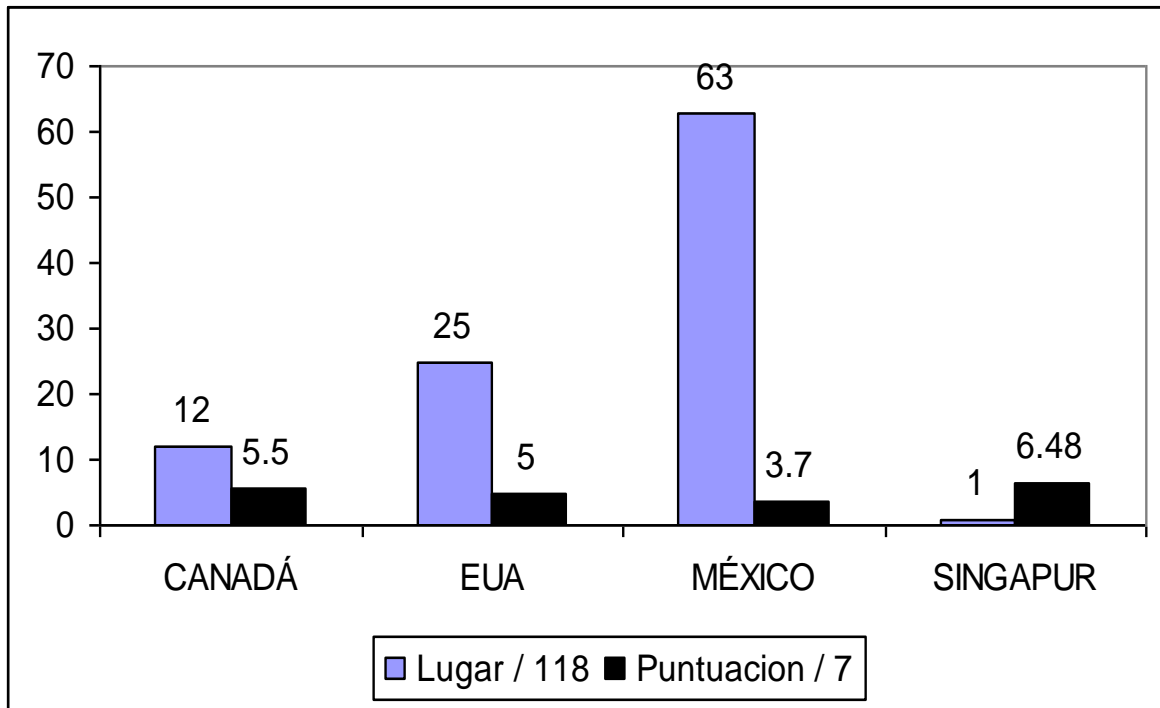
Si desglosamos los datos en materia de administración fronteriza y los analizamos país por país, se concluye lo siguiente:

En materia de administración aduanera, México, Canadá y Estados Unidos obtuvieron, 3.7, 5.5 y 5 puntos respectivamente. En sitio nos ubicamos en el lugar número 63 de 118 naciones, Estados Unidos ocupó el lugar 25 y Canadá la posición 12. México se ubicó en la última posición en este sector; es necesario simplificar y agilizar los procedimientos aduaneros ya que son tardados.

Con relación a los procedimientos en materia de exportación e importación, en puntuación México obtuvo 4.2, los estadounidenses 5.7 y Canadá 5.6. Respecto a la ubicación con relación a 118 países, México se colocó en el lugar 76, Estados Unidos en el 16 y los canadienses en la posición 18, es decir, México ocupó el último sitio.

El concepto de transparencia que se refiere a los pagos irregulares y a la corrupción que se practica en la administración fronteriza, se presentan los siguientes datos: México obtuvo 3.8 puntos, posición 57; Canadá 6.2, lugar 10, y Estados Unidos 5.2 puntos, colocación 57; es decir nuestro país fue el más corrupto con relación a los países mencionados.

Evaluación administración aduanera



Fuente. Elaboración propia con información del Foro Económico Mundial 2008

En suma, en materia de administración fronteriza Estados Unidos y Canadá fueron mejor evaluados que México; tenemos que mejorar y simplificar la administración fronteriza en materia de comercio exterior, específicamente la operación de las aduanas y los procedimientos en el tema de importaciones y exportaciones que son burocráticos para las empresas, así como erradicar la corrupción.

2.5. Competitividad en logística del comercio exterior y evaluación de la seguridad en América del Norte 2007, con relación a 150 países.

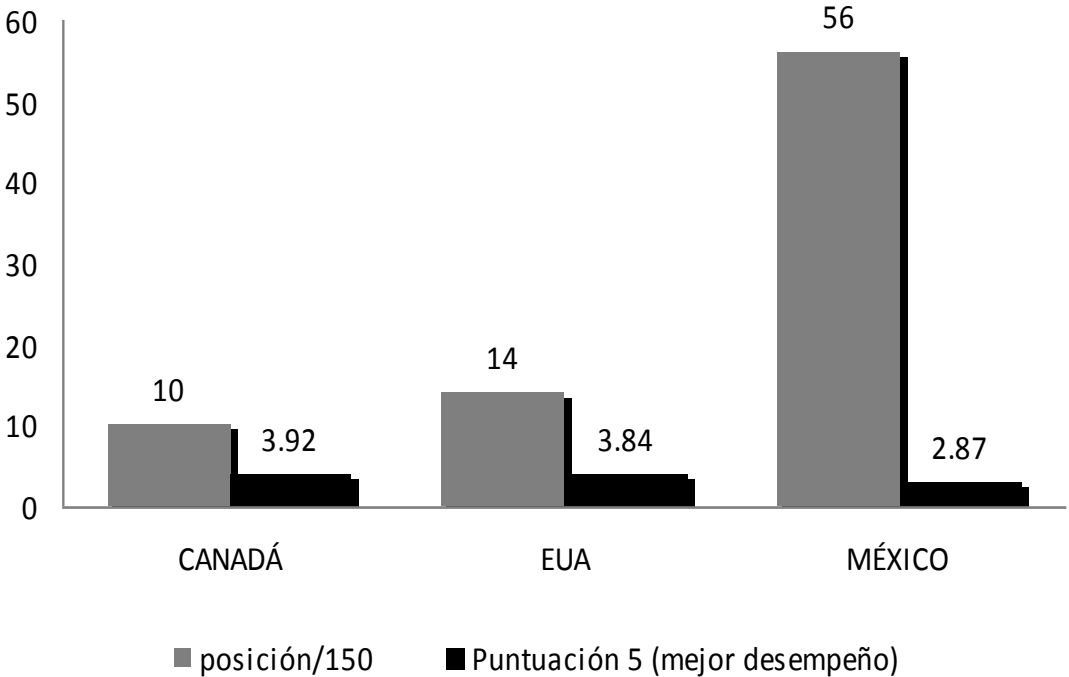
A continuación se presenta un análisis, de un estudio que realizó el Banco Mundial, relacionado con el desempeño del comercio exterior en la región de América del Norte.

A diferencia del estudio del Foro Económico Mundial, el Banco Mundial, analizó en detalle aspectos relacionados con el comercio exterior. De conformidad al estudio, en el 2007 se evaluaron 150 países para determinar el índice de desempeño logístico; la investigación del Foro Económico estudió a 118 países.

Canadá fue el país mejor evaluado, se posicionó en el lugar 10 y alcanzó 3.92 puntos; Estados Unidos llegó a 3.84 puntos y se colocó en el lugar 14; México ocupó el lugar 56 y en puntuación obtuvo 2.87, es decir el índice de desempeño logístico para nuestro país fue negativo.

Los países que ocuparon los primeros lugares en este sector, fueron: Singapur (1), Países Bajos (2) y posteriormente se ubicaron Alemania, Suiza, Austria y Japón.

Competitividad en logística 2007.



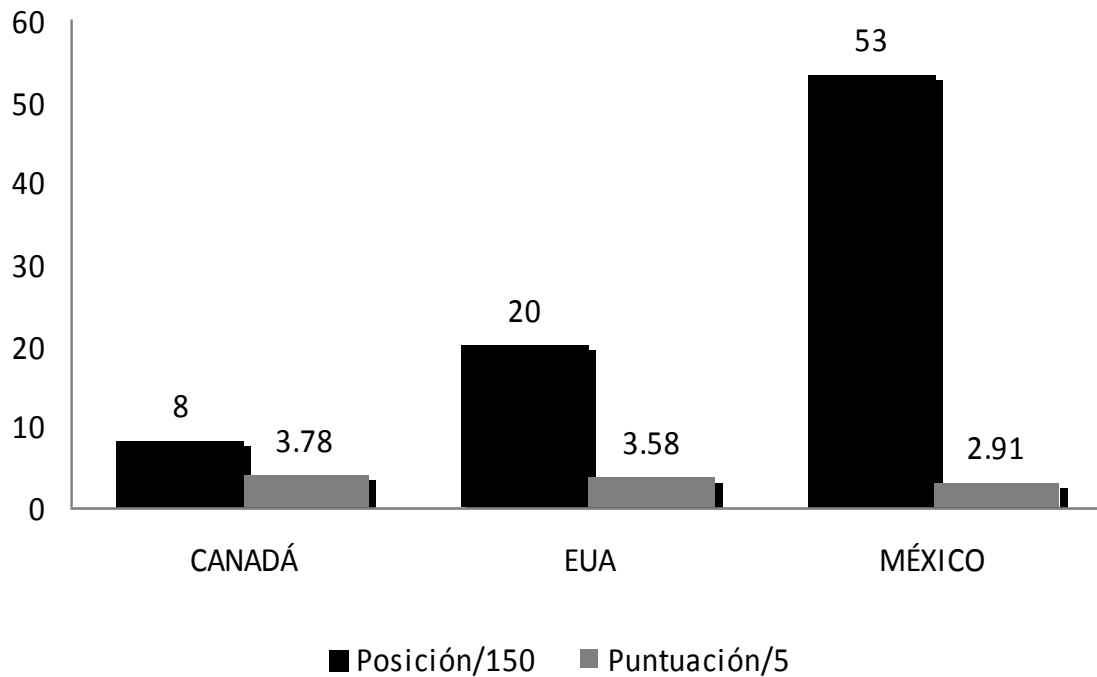
Fuente. Elaboración propia con datos del Banco Mundial 2007.
Nota el 1 indica el nivel bajo y el 5 el mejor desempeño.

a) Rapidez en materia de embarques.

La rapidez en los embarques permite agilizar tiempos y procesos y sobre todo que el consumidor tenga disponible su producto en los tiempos solicitados, es decir es uno de los instrumentos para promover las exportaciones.

El país que presentó el mejor desempeño es este aspecto fue Canadá pues ocupó el lugar 8 a nivel mundial; Estados Unidos se ubicó en la posición 20 y México alcanzó 2.91 puntos y el sitio 53.

Indicadores de desempeño logístico, rapidez en embarques internacionales en América del Norte 2007.



Fuente. Elaboración propia con datos del Banco Mundial 2008.

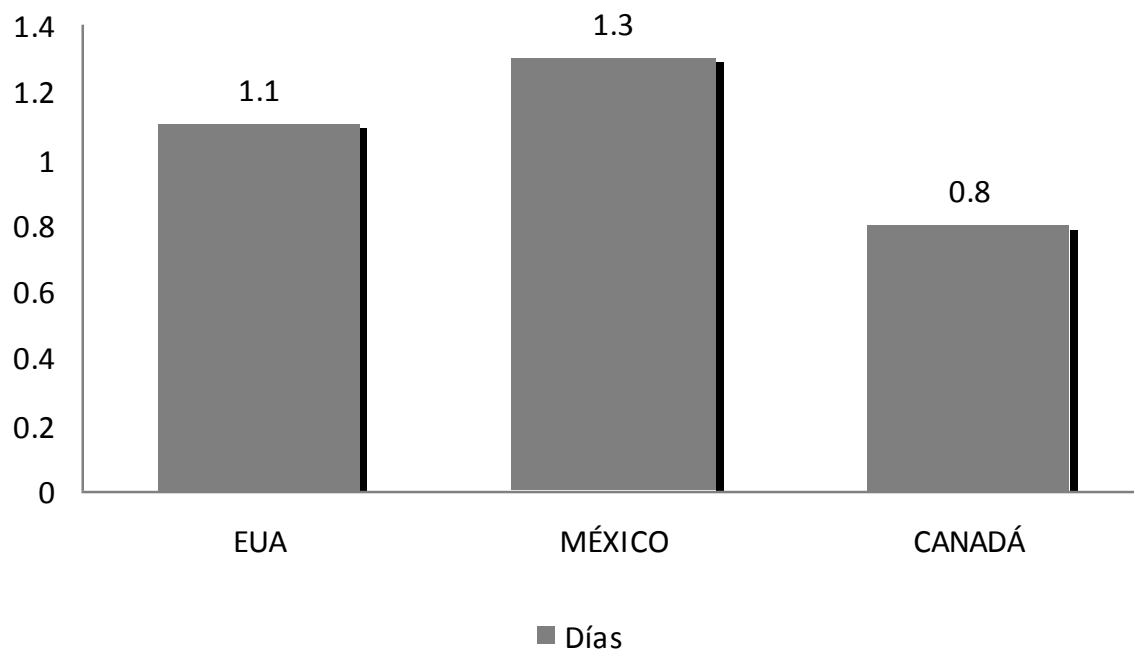
b) Despacho de mercancías.

El despacho de mercancías juega un papel importante para agilizar las operaciones en el comercio exterior; los participantes buscan que este sea rápido, ágil y que no este inmerso en actividades burocráticas.

De acuerdo al cuadro siguiente, México es el país que más tarda en realizarlo, en promedio se lleva 1.3 días, Estados Unidos lo lleva a cabo en 1.1 y Canadá 0.8 días, por ello es el país que tiene el mejor desempeño.

Es necesario que en nuestro país se agilice este procedimiento y que las ventajas que tienen en materia de despacho las empresas *Altamente Exportadoras (ALTEX)* y las *Empresas de Comercio Exterior (ECEX)*, sean extendidas a las empresas MiPYMES.

Comparativo despacho de mercancías en tiempo en América del Norte 2007.

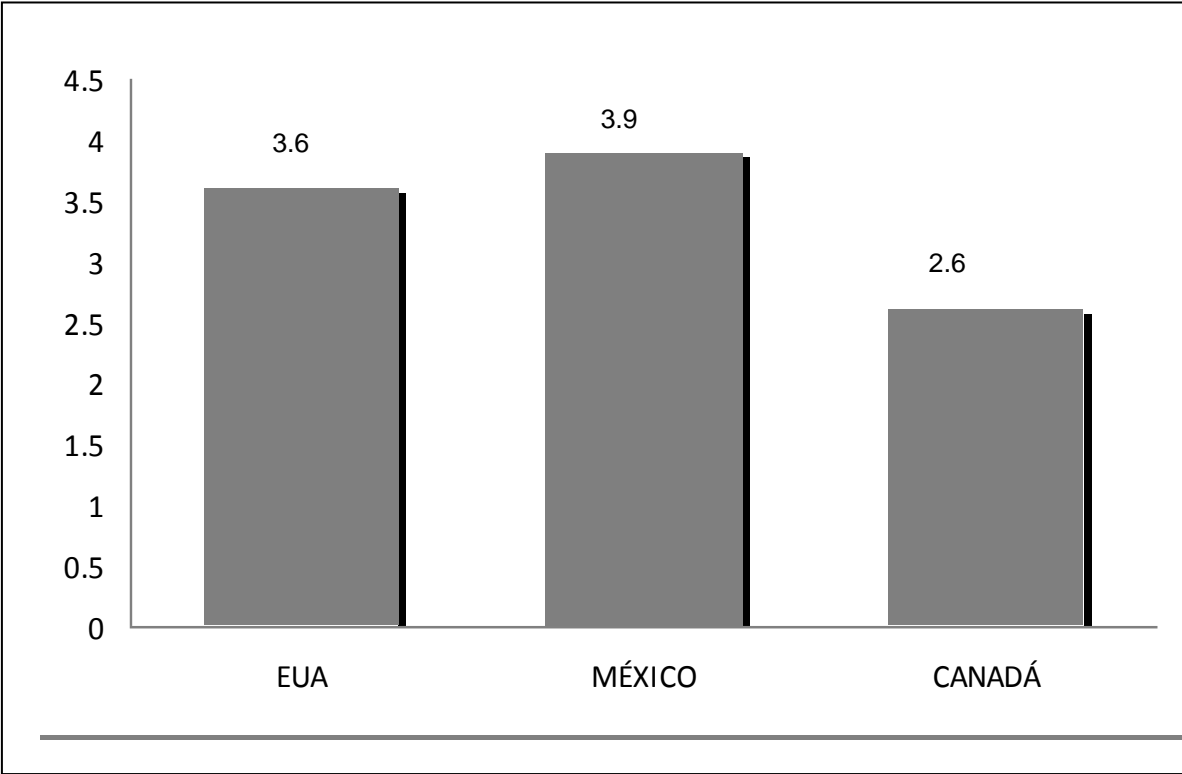


Fuente. Elaboración propia con datos del Banco Mundial 2008.

c) Tiempos en exportación.

En este sector se evalúa el tiempo que tarda la mercancía del embarcador al puerto de carga. Si analizamos la información siguiente, detectamos que en Estados Unidos y México los tiempos en materia de exportación llegan a 3.6 y 3.9 días respectivamente; es decir se tienen que mejorar, Canadá presentó el mejor desempeño en este aspecto con 2.6 días.

Comparativo tiempo de exportación en América del Norte 2007.



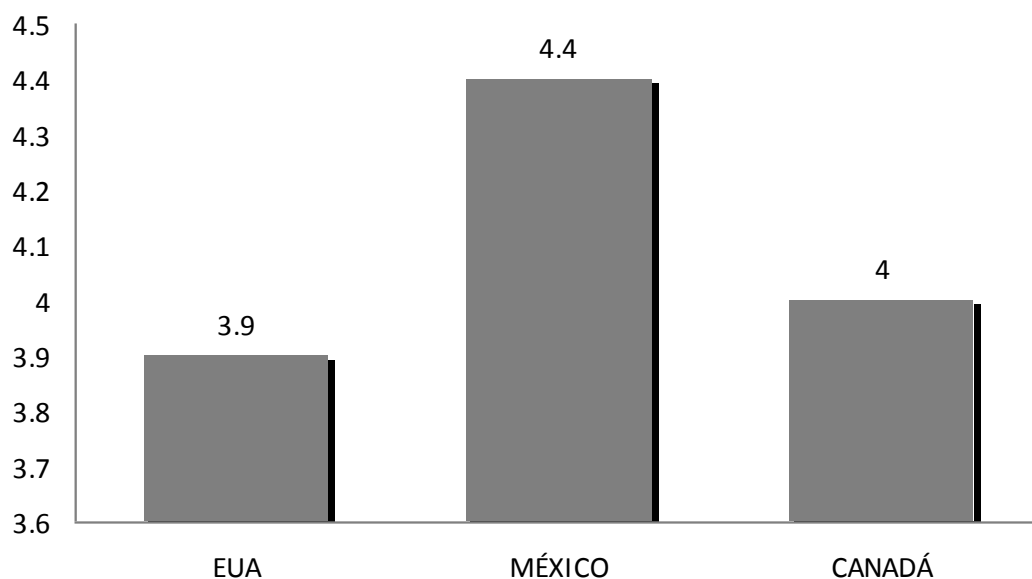
Fuente. Elaboración propia con datos del Banco Mundial 2008.

d) **Tiempos en importación.**

En este aspecto, se evalúa el tiempo desde que llega la mercancía al puerto de descarga hasta que es enviada al consignatario; el Banco Mundial encuestó al 10% de los usuarios.

En México el tiempo de importación es de 4.4 días, en Canadá de 4 y en Estados Unidos es de 3.9, es decir este país presentó el mejor desempeño.

Comparativo del tiempo de importación (días) en América del Norte 2007



Fuente. Elaboración propia con datos del Banco Mundial 2008.

e) **Costo de exportación de contenedores.**

Al analizar la siguiente información, observamos que en México el costo de un contenedor de 40' en exportación alcanzó los 1,049 dólares; esta cifra supera a la que tiene Estados Unidos y Canadá. Lo anterior repercute en un mayor precio restando competitividad para los exportadores mexicanos que utilizan este tipo de servicio.

Comparativo costos de exportación de un contenedor de 40´ en América del Norte 2006.

País	Valor en dólares
Estados Unidos	625
México	1,049
Canadá	700

Fuente. J.Acevedo. Entorno Logístico Nacional 2006.

f) Costos de importación de contenedores.

En este aspecto México, presentó costos muy altos 2,125 dólares por un contenedor de 40´, casi representó más del doble con relación a Canadá; en este país se cotizó a 625 dólares y en Estados Unidos alcanzó los 850 dólares.

Comparativo costos de importación de un contenedor de 40´ en América del Norte 2007.

País	Valor en dólares
Estados Unidos	850
México	2,125
Canadá	625

Fuente. Elaboración propia con datos del Banco Mundial 2008.

g) Documentos requeridos en el comercio exterior.

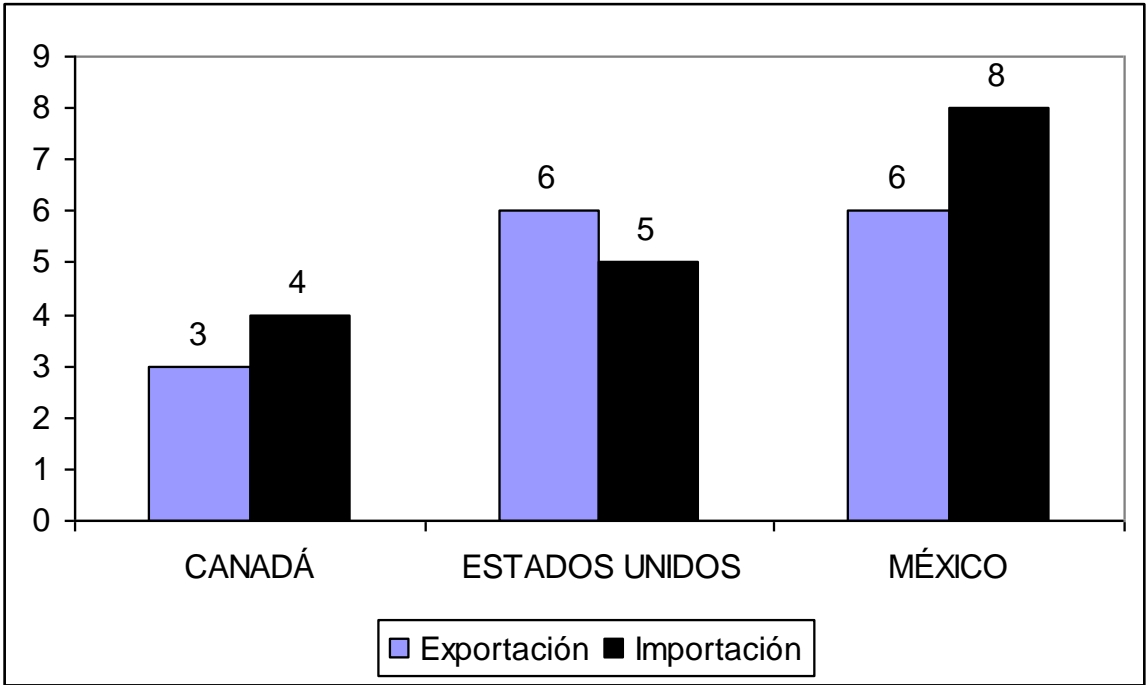
Para exportar en México y Estados Unidos, en promedio se requieren 6 documentos, en Canadá 3; es decir la mitad de los solicitados en los dos primeros países. Se tiene que aprender de este país, para evitar trámites burocráticos que obstaculizan el desempeño del sector exportador mexicano.

Con relación a los documentos solicitados en el sector importador, en México se requieren 8, es decir el doble respecto a Canadá y en Estados Unidos se necesitan 5.

México tiene que simplificar la documentación en el comercio exterior, con el propósito de abreviar las operaciones en esta área. En términos generales Canadá es menos burocrático en este sector.

Cabe mencionar que la información requerida en cada país es en promedio, ya que muchas veces de acuerdo al producto, se necesitan más documentos; en Hong Kong se solicitan 2 documentos para exportar y 2 para realizar operaciones de importación.

Número de documentos requeridos en exportación e importación en América del Norte 2006.

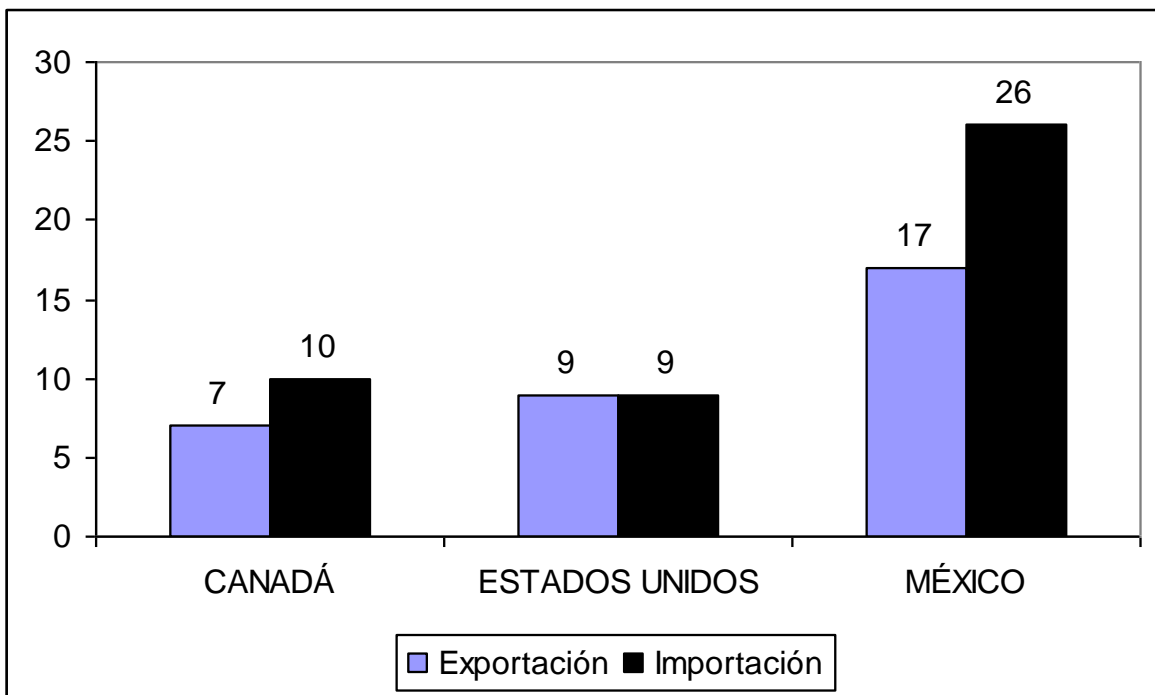


Fuente. J.Acevedo. Entorno Logístico nacional 2006.

h) Días requeridos para exportar e importar.

En el 2006, en materia de exportación en México, Estados Unidos y Canadá se requieren 17, 9 y 7 días respectivamente. Con relación a la importación se necesitan 26, 9 y 10 días en México, Estados Unidos y Canadá respectivamente. Cabe destacar que Hong Kong tiene el mejor desempeño a nivel mundial, para exportar e importar se requieren 6 y 5 días respectivamente

Comparativo número de días requeridos en exportación e importación en América del Norte 2006.



Fuente. J.Acevedo. Entorno Logístico Nacional 2006.

i) Capacitación en logística.

En Estados Unidos y Europa, en promedio, el 51 % del personal que desarrolla actividades de logística recibe capacitación; en México sólo el 36% de la plantilla laboral. Las empresas mexicanas no vislumbran la importancia estratégica que tiene la logística en sus actividades.

Comparativo porcentaje de la plantilla laboral del área de logística, que participa en capacitación en América del Norte.

País	Promedio porcentaje
México	36
Estados Unidos y Europa	51

Fuente. Secretaría de Economía, *Agenda de Competitividad en Logística 2008-2012*, p.30.

j) **Uso de tecnología logística.**

La aplicación de tecnología logística en las actividades de las empresas juega un papel primordial. En Estados Unidos y Europa el 60 % de las compañías aplica en sus ventas el cruce de andén (*cross docking*), mientras que en México la emplean el 35%.

Con relación al sistema *EDI*, en Estados Unidos y Europa lo utilizan el 28% de las empresas y en México el 25%.

Comparativo del uso de la tecnología logística en Estados Unidos, Europa México.

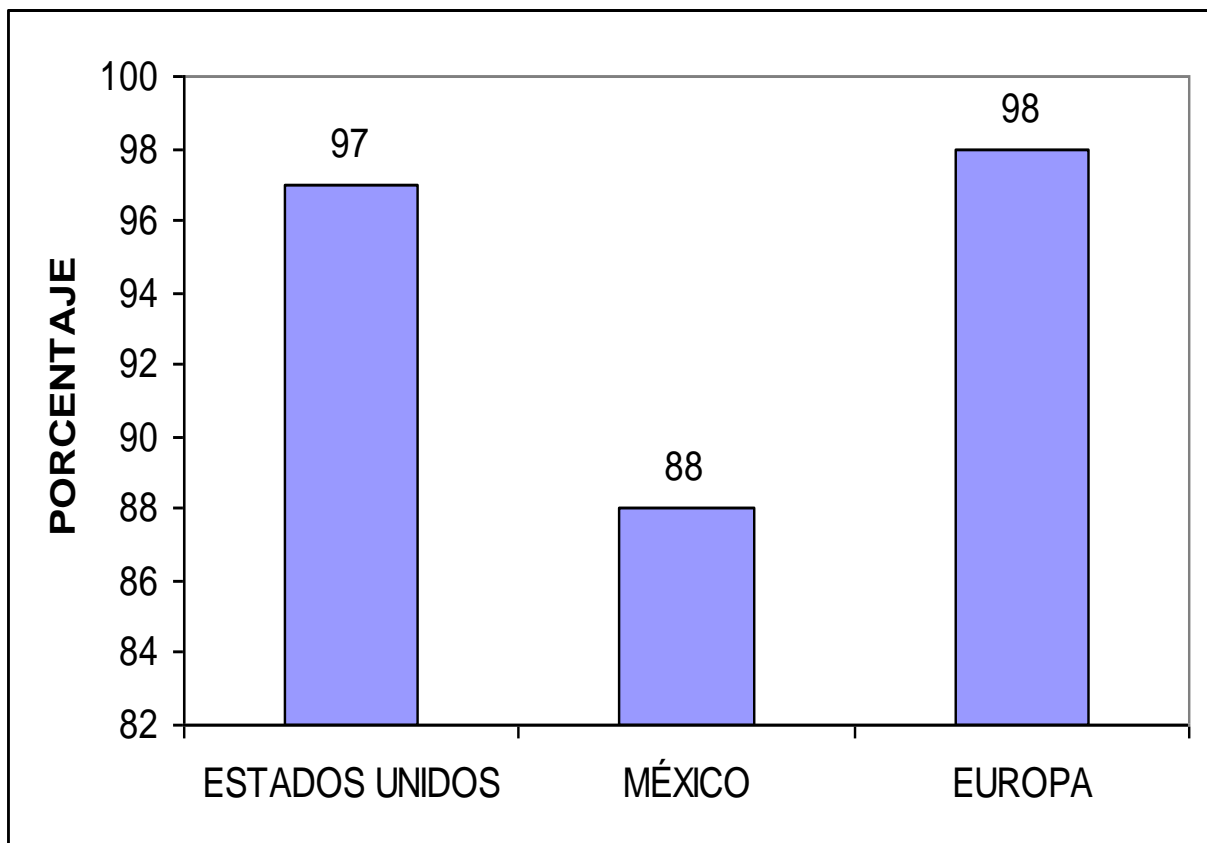
País o Región	Porcentajes en ventas que utiliza cruce de andén	Aplicación del <i>EDI</i>
Estados Unidos y Europa	60	28
México	35	25

Fuente. Secretaría de Economía, *Agenda de Competitividad en Logística 2008-2012*, p.31.

k) **Entregas a tiempo y completas de mercancía.**

En Estados Unidos el 97% de la mercancía se entrega a tiempo de conformidad con lo requerido por el comprador; en México la cifra llega al 88%, es decir es necesario mejorar los tiempos en este sector. En Europa se entrega la mercancía completa en un 98%.

Comparativo niveles de servicio con relación a entregas a tiempo en Estados Unidos, México Europa.



Fuente. Agenda de Competitividad en Logística 2008-2012, p.22.

2.6. Problemática de América del Norte en su logística de comercio exterior (Foro Económico Mundial).

De conformidad con la información del Foro Económico Mundial, a continuación se presenta la problemática que tiene México en materia de su logística en su comercio exterior, en orden de importancia. En primer lugar se ubican los costos de importaciones y los procedimientos que son burocráticos y lentos.

Principales problemas de México en su logística de comercio exterior.

1.	Costos de importación.
2.	Procedimientos aduanales (aduanas).
3.	Tiempos de importación.
4.	Servicios aduanales.
5.	Transparencia y corrupción.
6.	Pagos irregulares en el comercio exterior.

Fuente. Elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial 2008.

Principales problemas de Estados Unidos en su logística de comercio exterior.

Cabe mencionar que existen problemas en este sector en Estados Unidos, al igual que en nuestro país, los costos de importación y los procedimientos aduanales ocupan los primeros lugares.

Problemática de Estados Unidos en comercio exterior.

1.	Costos de importación.
2.	Procedimientos aduanales.
3.	Pagos irregulares en importación y exportación.
4.	Transparencia y corrupción.
5.	Servicios aduanales.
6.	Documentos para importar.

Fuente. Elaboración propia con información del Foro Económico Mundial 2008.

Principales problemas de Canadá en su logística de comercio exterior.

Los canadienses y México coinciden en la problemática que se presenta en materia de costos de importación, procedimientos aduanales y tiempos de importación.

Problemática de Canadá en su logística de comercio exterior.

1.	Costos de importación.
2.	Procedimientos aduanales (aduanas).
3.	Tiempos de importación.
4.	Pagos irregulares en importaciones y exportaciones.
5.	Transparencia.
6.	Corrupción.

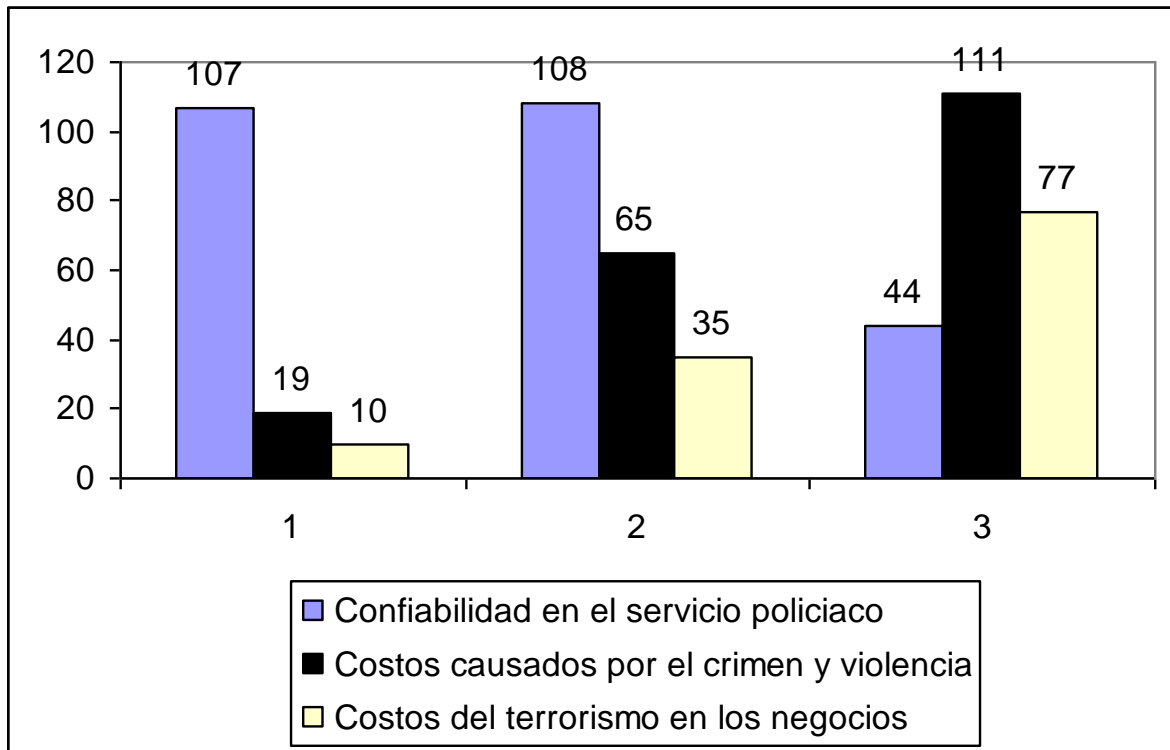
Fuente. Elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial 2008.

Seguridad en América del Norte.

De acuerdo con el Foro Económico Mundial, en México los costos que provocan el terrorismo o las medidas preventivas no son muy graves; nos ubicamos en el lugar 44 con relación a 118 países. Estados Unidos se situó en el lugar 111, es decir el terrorismo provoca costos muy altos en este país.

Con relación a la confiabilidad del servicio policiaco, Canadá fue el país mejor evaluado, se posicionó en el lugar 10; México en el 107 y Estados Unidos en el sitio 19. México es el país que esta en desventaja en estas áreas en relación a Estados Unidos y Canadá, por consiguiente se tienen que hacer mejoras en este sector.

Evaluación de la seguridad en América del Norte 2007.



Fuente. Foro Económico Mundial 2008, se analizaron 118 países. Nota la primera columna se refiere a México, la segunda a Estados Unidos y la tercera a Canadá.

En México es urgente mejorar la administración aduanera, esto es básico si buscamos ser competitivos en el sector exportador; los cuellos de botella que se presentan en los cruces fronterizos, tienen un costo elevado para los exportadores, los tiempos de espera en las garitas mexicanas son excesivos.

Considerando un estudio que elaboró el Colegio de la Frontera Norte, se calcula, que en la Aduana de Tijuana, San Diego, debido a la burocracia que impera en el sector, los transportistas pierden al año 1,800 millones de dólares; la misma situación se presenta en los cruces de Nogales-Arizona, Ciudad Juárez-El Paso y Nuevo Laredo-Laredo. Esta institución calculó que la pérdida por el tiempo de espera es de 6 millones de dólares por día; si esta cifra la multiplicamos por

300 días de cruce, se obtiene la cantidad de 1,800 millones de dólares, que es lo que se pierde en la aduana de Tijuana.⁶⁷

Es urgente que las Aduanas mexicanas mejoren su infraestructura y la tecnología que aplican, con el propósito de ofrecer un servicio competitivo al sector exportador y reduzcan los tiempos de espera, los cuellos de botella que imperan en el sector, y así, evitar caídas en los sistemas de las aduanas. La anterior problemática, provoca que se incrementen los tiempos de espera en 8 horas. De igual forma, se deben adoptar medidas para atacar la corrupción que prevalece en las aduanas de México, ya que algunos funcionarios aduanales de nuestro país, no aplican la ética en las funciones que desarrollan.

En las aduanas de México y Estados Unidos, es necesario celebrar acuerdos para una serie de mejoras: como homologar horarios, criterios de revisión de mercancías, agilizar trámites y tiempos de espera.

La revisión de mercancías que realizan las autoridades de Estados Unidos es lenta. Los transportistas que tienen la certificación “Fast”, es decir las autoridades “agilizan los trámites”, no obtienen beneficios, ya que se forman en la misma fila, en donde se ubican los demás camiones, la ventaja la obtienen posteriormente, pero ya tuvieron pérdidas. Por ello, es necesario aumentar los carriles “Fast” (exportación) y “Exprés (importación) en Nuevo Laredo, ya que la carretera para llegar a esta aduana tiene 2 carriles para todos los transportistas, esto es: se debe crear un carril especial para las empresas que tienen dicha certificación.⁶⁸

Con relación a los corredores multimodales, se deben mejorar, por ejemplo el corredor Lázaro Cárdenas, Pantaco, Nuevo Laredo; en Pantaco falta eficiencia en su operación.

⁶⁷ “*Provoca pérdidas la lentitud aduanera*”, Reforma, México, año 15, núm. 5285, 4 julio de 2008.p.1.

⁶⁸ Ibid.

En México las carreteras están en mal estado, el pago de peaje es alto. La inseguridad que prevalece en nuestro país, incrementa los costos, ya que un exportador tiene que pagar seguros, contratar escolta y rastreo satelital para que los productos lleguen a su destino.⁶⁹

Lo anterior afecta el costo del flete; por ejemplo el precio de transportación por tráiler en México es de \$ 20,000 y en Estados Unidos es de \$10,000. El elevado costo que provocan las demoras en los cruces fronterizos de México, ocasiona pérdidas para las empresas en los dos países.

En resumidas cuentas, consideramos que es necesario mejorar la infraestructura para la futura competitividad de los países que integran el TLCAN.

⁶⁹ “*La logística en México en el abandono: IMCO.*” El Universal, año 91, núm.327, 18 junio 2007, p.9.

Conclusiones y propuestas.

1. En infraestructura y comercio exterior, México está rezagado con relación a Estados Unidos y Canadá, por lo anterior es necesario incrementar el presupuesto en el sector.
2. Simplificar los procedimientos que se utilizan para realizar el despacho aduanal, ya que en México los tiempos son burocráticos con relación a Estados Unidos y Canadá.
3. Reducir los trámites de exportación e importación en México. Si alguna empresa busca incursionar en los mercados internacionales, se enfrenta a un gran papeleo. Por ejemplo la ley aduanera y su reglamento y demás disposiciones en lugar de disminuir aumentan cada año. Por lo anterior se sugiere que en la Comisión Mixta de Promoción de las Exportaciones y en la Confederación de la Asociación de Agentes Aduanales de la República Mexicana, se busquen reducir los procedimientos en materia de comercio exterior. ya que se incrementan cada año, también es necesario conjuntarlas en un solo documento.
4. Crear un Comité integrado por el sector público y privado, en donde se de seguimiento a las medidas de simplificación de trámites de comercio exterior, ya que en muchas ocasiones se hacen propuestas que no se cumplen. Por ejemplo en la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, sugirió a México para ser competitivo simplificar trámites; estas propuestas no se les dio seguimiento y por consiguiente no se han aplicado.
5. Emplear el *benchmarking* en infraestructura y procedimientos de comercio exterior; es decir analizar a los países que son líderes en el comercio exterior y retomar lo que están haciendo, para aplicarlo a las condiciones de México.
6. Elaborar un programa de mejora continua en materia de infraestructura y procedimientos de comercio exterior.

CAPÍTULO III. MODELO DE LOGÍSTICA SINÉRGICO DE EXPORTACIÓN, BASADO EN LA CADENA DE SUMINISTRO PARA LAS MiPYMES.

Objetivos.

- Ante la baja participación de las MiPYMES en el sector exportador mexicano, diseñar un modelo de logística basado en la cadena de suministro para facilitarles la exportación en el mercado de Estados Unidos; por medio de este se podría organizarlas para que incrementen sus exportaciones a Estados Unidos y otros países. Cabe señalar que las “instrumentos de fomento de las exportaciones” existentes para las MiPYMES son insuficientes y no han logrado aumentar las exportaciones de estas empresas, como en otros países.
- Definir la estructura, funciones y características que tendría el modelo basado en la cadena de suministro.
- Evaluar la importancia económica que tienen las MiPYMES en México y Estados Unidos.
- Analizar el modelo de exportación que ha tenido nuestro país, así como cuáles han sido las repercusiones para las empresas MiPYMES.
- Examinar la problemática a la cual se enfrentan las MiPYMES y su participación en el sector exportador.

Cabe destacar que en este capítulo se presenta un modelo de logística de exportación basado en la cadena de suministro para que sea aplicado en las MiPYMES. A este modelo le denomino modelo sinérgico de exportación, por medio de la aplicación a este tipo de empresas se les facilitará su ingreso en el mercado de Estados Unidos y así podrían incrementar sus exportaciones.

De conformidad con lo analizado en capítulos anteriores, podemos observar que existen condiciones que impulsan la inserción de las MiPYMES en el sector exportador mexicano, especialmente en el mercado de los Estados Unidos, entre ellas se encuentra la infraestructura. El gobierno mexicano no ha invertido lo suficiente en este aspecto. También es necesario agilizar los trámites en materia de comercio exterior, reducir la corrupción que se presenta en las aduanas y apoyar en una mayor medida a las MiPYMES. Si se incrementa la inversión en infraestructura, en mejorar la logística y en buscar nuevas formas para organizar a las MiPYMES, las exportaciones aumentarían y podrán participar en una mayor medida en el sector exportador mexicano.

Además, estas empresas es necesario apoyarlas en una mayor medida, es importante crear sinergias por medio de agrupaciones, para que integren su producción y puedan abastecer en conjunto la demanda que se detecte en el mercado de Estados Unidos y unirlas en un modelo basado en la cadena de suministro.

Es adecuado que el Estado y los grupos empresariales participen en una mayor medida en la reorganización y apoyo de las MiPYMES, el líder de la CONCAMIN ha manifestado su interés en internacionalizar a este tipo de empresas; además, es necesario impulsar una política que busque la reconversión de estas empresas y un medio es la conformación de cadenas de suministro que agrupen a las empresas, claro esta que es muy importante adoptar otras medidas de carácter tecnológico, financiero y promocional.

3.1. Datos básicos de las MiPYMES en México y Estados Unidos.

Importancia de las MiPYMES en México.

En nuestro país, se utiliza el concepto de pequeñas y medianas empresas (PYMES), para referirse a las micro, pequeñas y medianas empresas, es una práctica utilizada, por consiguiente cuando se presentan los datos, en algunos casos dicho concepto incluye a las microempresas.

En las MiPYMES los procesos productivos son intensivos en trabajo, permitiendo una mejor distribución del ingreso y un mayor desarrollo social, con lo cual se incrementa la demanda interna y el ingreso contribuyendo con el desarrollo del país.⁷⁰ Por su tamaño, se pueden adaptar a los cambios que se presentan en el contexto nacional e internacional.

Las MiPYMES juegan un papel primordial en la economía de México, ya que contribuyen con el 50 % del PIB, generan el 70 % de los empleos y representan el 99% de las empresas.

Importancia de las MiPYMES en México.

Generan el 50% del PIB
Contribuyen con el 70% de los empleos
Son PYMES el 99% de las empresas

Fuente. Plan Nacional de Desarrollo 2007- 2012. pp. 24-25.

⁷⁰ Mungaray Alejandro, *“Impacto de la restricción monetaria en pequeñas empresas de Baja California”*, El Mercado de Valores, vol. IX, núm. 10, octubre 2000. pp.67-72

Cantidad de empresas exportadoras en México.

En el 2008 existían 679,761 empresas, de esta cantidad 675,173 son MiPYMES (micro 629,650; pequeñas 36,376; medianas 9,147) es decir la mayoría de las empresas son micro.

Total de empresas en México	Microempresas	Pequeñas	Medianas	Grandes
679,761	629,650	36,376	9,147	4,588

Fuente. Sistema de Información Empresarial Mexicano 2009

Las MiPYMES representan el 99.32% del total de las empresas, sin embargo exportan poco; en cambio las grandes empresas son pocas pero exportan el 92% del total de las ventas externas de México.

Es importante destacar que del universo de empresas, en el sector servicios se ubican 161,511, en la industria se encuentran 52,734 y en el comercio se integran 465,516.

EL gobierno ha adoptado una serie de medidas para apoyar a las MiPYMES, por ejemplo la Secretaría de Economía, en el año 2001, estableció la Subsecretaría PYME, dedicada al apoyo de este tipo de empresas, pero se requiere incrementar la ayuda financiera y tecnológica para estas empresas.

Asimismo, el 30 de diciembre del 2002 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa, en donde se establecieron los criterios para definir las. El objetivo de dicha ley es “promover el desarrollo económico nacional a través del fomento a la creación de micro, pequeñas y medianas empresas y el apoyo de la viabilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad”.⁷¹

Sin embargo es necesario implementar mayores medidas para apoyar a estas empresas y la sugerencia es que se agrupen y organicen en cadenas de suministro.

⁷¹ Idea, op.cit.,p.8

Criterios para definir a las MiPYMES.

Tipo de empresa del sector industrial Número de trabajadores

Microempresa	Menos de 10
Pequeña	De 11 a 50
Mediana	De 51 a 250

Con relación a los criterios de exportación se consideran los siguientes:

Tipo de empresa Valor exportaciones anuales en dólares

Pequeña	Menos de 2
Mediana	De 2 a 20
Grande	Más de 20

Fuente. Bancomext, José Luis Romero Hicks. Apoyos a la actividad exportadora. 9 agosto 2002.

Datos relevantes de las MiPYMES en Estados Unidos.

En Estados Unidos representan el 99% de las empresas, generan el 51% del PIB y el 52% del empleo. En 1953 en la Unión Americana se estableció la Administración para la Pequeña Empresa, que es una agencia independiente del gobierno; el propósito de esta institución, es ayudar, asesorar y proteger los intereses de las pequeñas empresas.

El gobierno de Estados Unidos diseñó un Programa de Vinculación de Negocios, por medio del cual se organizan ferias y eventos, en donde las MiPYMES se contactan con agentes de compras del gobierno federal y de las empresas grandes. La administración estadounidense por ley debe canalizar el 23% de sus contratos de compras a las pequeñas empresas.⁷² Las empresas grandes, también participan como socios estratégicos, ayudan a las MiPYMES, pagando los gastos que generan la participación de estas empresas en ferias y eventos internacionales.

⁷² Idea, op. cit., p.28.

3.2. Balanza comercial de México con Norteamérica y modelo de exportación.

A continuación se presenta un panorama de la balanza comercial de México con Estados Unidos y Canadá, en donde se detecta un notable crecimiento de las exportaciones; posteriormente se evalúa la participación que han tenido las MiPYMES en el sector exportador mexicano, se observa que la industria maquiladora representa más del 40% de las exportaciones totales.

Balanza comercial de México con Estados Unidos (valor en millones de dólares).

Año	Exportaciones	Importaciones	Balanza comercial
1994	51,645	54,790	-3,145
2007	223,403	140,569	82,833
2009	184,878	112,433	72,445

Fuente de elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía.

En 1994 México presentó un déficit por 3,145 millones con la Unión Americana; para el año 2009 obtuvimos un superávit por 72,445 millones de dólares; de 1994 al 2009 no cabe duda las exportaciones crecieron pasaron de 51,645 a 184,878 millones de dólares. Como veremos más adelante las MiPYMES participaron muy poco en las ventas externas en México; más del 80% de nuestras exportaciones se dirigen a Estados Unidos, por consiguiente, somos sensibles a lo que ocurre en la economía de Norteamérica.

El comercio exterior de México con Canadá presentó un déficit para nuestro país, éste creció de 192 a 1,072 millones de dólares de 1994 al 2009.

Balanza comercial de México con Canadá. (Valor en millones de dólares).

Año	Exportaciones	Importaciones	Balanza comercial
1994	1,428	1,620	-192
2009	8,375	7,303	-1,072

Fuente de elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía.

Balanza comercial de México con el mundo incluyendo Estados Unidos y Canadá
(valor en millones de dólares).

Año	Exportaciones	Importaciones	Balanza comercial	Balanza comercial EUA.
1994	60,817	79,345	-18,528	-3,145
2007	272,044	283,233	-11,189	82,833
2009	229,620	234,385	-4,765	72,445

Fuente de elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía.

En 1994 la Balanza Comercial presentó un déficit por 18,528 millones de dólares, para el 2009 bajó a 4,765 millones de dólares, pero con Estados Unidos se presentó un superávit por 72,445 millones de dólares.

La participación de los productos de México en las importaciones totales de Estados Unidos, pasó del 10.69% en el 2006 al 10.79% en el 2007. En el 2007 China y Canadá fueron los socios más importantes para el vecino país del norte; México ocupó el tercer lugar.

Importaciones de Estados Unidos porcentajes.

País	Participación 2006	Participación 2007
China	15.53	16.46
Canadá	16.30	16.03
México	10.69	10.79

Fuente. Banco de México, Informe anual 2007.

Desempeño del sector exportador de México.

Al evaluar el sector exportador mexicano de 1994 al 2009, se observa lo siguiente:

A. De 1994 al 2009 las exportaciones de México con Estados Unidos, crecieron de 51,645 a 184,878 millones de dólares respectivamente.

B. Con Canadá las exportaciones se incrementaron de 1,482 a 8,375 millones de dólares, en el mismo período.

C. En 1994 México exportó un total 60,817 millones de dólares; Norteamérica representó de éste total el 87.3%, es decir se exportaron 53,127 millones de dólares; para el año 2009 la participación de Norteamérica en las exportaciones totales de México bajó a 84%.

D. En 1994 del total de la exportación de México, se exportó a Estados Unidos 51,645 millones de dólares, esta cantidad representó el 84.9% del total, para el año de 2009 se incrementó a 184,878 millones de dólares, pero en porcentaje bajó a 80.5%.

E. Canadá juega un papel secundario en el sector exportador mexicano.

Exportaciones totales de México 1994- 2009 (millones de dólares).

País	1994	2007	2008	2009
Estados Unidos	51,645.1	223,403.6	234,557.1	184,878.5
Canadá	1,482.8	5,176.2	7,129.6	8,375..2
Norteamérica	53,127.9	229,899.0	241,686.7	193,253.7
Total	60,817.2	272,044.2	292,636.5	229,620.2

Fuente. Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía.

Las exportaciones de México crecieron de 1994 al 2009 pero “el comercio que se desarrolla entre los dos países es el caracterizado como intraindustrial e intrafirma o dentro de las cadenas de una gran empresa multinacional, es decir, se intercambian preferentemente bienes que corresponden a la misma rama económica. Se calcula que el 56% del comercio entre Estados Unidos y México corresponde a transacciones entre empresas filiales”.⁷³

Para el año 2007 del total exportado por México, el 82% se dirigió al mercado de Estados Unidos y más de la mitad del valor de los productos finales exportados se caracterizaron en transformaciones superficiales de insumos estadounidenses, es decir vía maquila. En otra parte analizaremos en detalle el modelo exportador mexicano. Asimismo, las exportaciones mexicanas están concentradas en pocos Estados que son los siguientes: DF, Chihuahua, Baja California, Tamaulipas, Nuevo León estos estados fueron responsables del 70% de las exportaciones.⁷⁴

Con relación al desempeño del sector importador mexicano, sobresalen los siguientes aspectos:

⁷³ López Villafañe Víctor, De Messsi Jorge. *Del TLCAN al Mercosur*, México Siglo XXI, 2002, p.102

⁷⁴ López Villafañe Víctor, op.cit., p.105.

- De 1994 al 2009, las importaciones totales de México se incrementaron, pasaron de 79,345 a 234,385 millones de dólares respectivamente. Las importaciones de México procedentes de Norteamérica crecieron, de 56,411 a 119,736 millones de dólares en el mismo período.
- En 1994 de las importaciones totales de México que alcanzaron los 79,345 millones de dólares, el 69.05% procedieron de los Estados Unidos, es decir 54,790 millones de dólares; para el año de 2007 bajaron en porcentaje ya que representaron el 49.6% del total, pero en valor aumentaron a 140,569 millones de dólares, Canadá tiene un papel marginal en la importación total de México.

Importaciones totales de México (valor en millones de dólares.)

País	1994	2007	2009
Estados Unidos	54,790.5	140,569.9	112,433
Canadá	1,620.6	7,975.3	7,303
Norteamérica	56,411.2	148,545.2	119,736
Total	79,345.9	283,233.3	234,385

Fuente. Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía.

Importancia de la industria maquiladora en el sector exportador de México.

Antecedentes.

El gobierno de México, en respuesta al fin del *Programa Bracero* que proveía de permisos laborales a los ciudadanos mexicanos para trabajar en Estados Unidos y que finalizó en 1964, creó el programa de maquilas por medio del cual “estas empresas gozaban de beneficios, como la importación temporal de insumos, a

cambio de crear los empleos necesarios para los exbraceros que regresaban al país”.⁷⁵ La inversión extranjera en nuestro país creció “a tal grado de convertir al fenómeno de las maquiladoras en el primer intento de internacionalizar a la economía mexicana”.⁷⁶

A inicios de la década de los setenta, en la parte norte del país, se instalaron en México las empresas maquiladoras de exportación. En 1971 el gobierno se propuso estimular el uso de insumos nacionales en los procesos de producción de la industria maquiladora. Para el año de 1972 se autorizó la instalación de las maquilas en el territorio nacional, con excepción en aquellas zonas en donde existiese concentración industrial, se buscaba una mayor integración de la industria nacional como proveedora de insumos de la industria maquiladora.

Posteriormente de la firma del TLCAN, la industria maquiladora cobra importancia debido a lo siguiente:

- El TLCAN otorgó confianza a los inversionistas extranjeros.
- La devaluación de 1994–1995 provocó resultados positivos en la maquilas, ya que sus gastos eran en pesos y exportaban en dólares, es decir se incrementaron sus ingresos.
- El crecimiento económico de Estados Unidos repercutió favorablemente en estas empresas.
- El modelo de producción *justo a tiempo*, fomentó el establecimiento de un mayor número de maquilas, ya que reducía inventarios y por consiguiente costos.⁷⁷

⁷⁵ Eaton David, *México en la globalización*, México, ITESM, Trillas, 2001.p. 225.

⁷⁶ Ibid.

⁷⁷ Eaton David, op. cit., p.226.

- Ante la crisis económica, que sufrió México en los noventas, el gobierno promovió las maquilas, con el propósito de atraer inversión directa, logrando generar empleo. El crecimiento económico de Estados Unidos, permitió un crecimiento en las exportaciones de nuestro país. El último decreto de la industria maquiladora se publicó el 12 y 13 de octubre del 2003.

La participación de la industria nacional como proveedor de las maquilas ha sido bajo “En el período posterior al TLCAN, entre 1994 y 2002, la industria maquiladora aumentó el porcentaje de insumos nacionales incorporados en sus productos finales de 1.5 a 3.8 por ciento de su valor total. Si bien hubo cierto progreso, no representa ningún cambio... porque el porcentaje de insumos siempre ha fluctuado en este rango”.⁷⁸

En el modelo maquilador seguido por México, el contenido de productos nacionales incorporado a las exportaciones del país no crece como proporción del total. “Se insta una desventaja estructural basada en la exportación básicamente de servicios laborales a cambio de importación de insumos de alta tecnología”.⁷⁹

Cabe destacar que la industria maquiladora ha sido una estrategia de las empresas de Estados Unidos y otros países para ser competitivos, es decir las maquilas deben ser un complemento de un programa de reconversión industrial por medio del cual se apoye a las MiPYMES. La citada industria desempeñó un papel importante en el sector exportador, entre 1985 y 1989 la maquila representó el 10% de las ventas externas, para el periodo de 1990 a 1996 se incrementó su participación al 40% de la exportación mexicana, en el sexenio de 1994 al año 2000 se reafirmó la importancia de la industria maquiladora en México,⁸⁰ en el 2000 esta representó el 52.6% de las exportaciones.

⁷⁸ Gambrill Mónica, *Diez años del TLCAN en México. El impacto del TLCAN en las remuneraciones de la industria de transformación en México*, México. UNAM CISAN, 2006.p.60

⁷⁹ Gambrill Mónica, op.cit., p.61.

⁸⁰ “*El modelo de exportación de la fuerza barata en México*” Economía UNAM, septiembre diciembre, p.28.

En 1994 la industria maquiladora representó el 43% de la exportación total México, para el año 2004 se incrementó a 46.2%, en el 2005 bajó a 45.4 % y para el 2006 alcanzó el 44.7%, es decir dicha la industria juega un papel importante en las exportaciones de México.

Exportación total de maquiladoras (millones de dólares).

AÑOS	EXP.TOTAL	EXP.MAQUILADORAS	% RESP. TOTAL
1994	60,882	26,269	43.1
1995	79,542	31,103	39.1
1996	96,000	36,920	38.4
1998	117,500	53,000	45.1
2000	166,455	86,436	52.6
2001	158,433	76,880	48.5
2003	164,922	77,467	47.0
2004	187,999	86,952	46.2
2005	214,233	97,401	45.4
2006	249,997	111,824	44.7

Fuente: Datos presentados en conferencia impartida por Arturo Ortiz el día 11 noviembre 2008, en el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. Los años 2004 al 2006 se obtuvieron del informe anual del Banco de México.

De acuerdo al cuadro siguiente, donde se analizan las exportaciones e importaciones de las maquiladoras, estas presentaron un superávit en el año 2006 por 24,321 millones de dólares, es decir esta cantidad son las exportaciones netas que realizó la industria maquiladora. Para el año de 1994 las exportaciones netas alcanzaron los 5,803 millones de dólares.

Exportaciones e importaciones de las maquiladoras.

AÑOS	EXPORTACIONES.	IMPORTACIONES	SALDO
1994	26,269	20,466	5,803
1995	31,103	26,179	4,942
1996	36,920	30,505	6,415
1998	53,000	42,557	10,433
2000	86,436	61,709	24,727
2001	76,880	67,599	9,281
2003	77,467	59,057	18,410
2004	86,952	67,742	19,210
2005	97,401	75,679	21,722
2006	111,824	87,503	24,321

Fuente: Datos presentados en conferencia impartida por Arturo Ortiz el día 11 noviembre 2008, en el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. Los años 2005 y 2006 se obtuvieron del informe del Banco de México.

Tomando en cuenta la opinión de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), en el modelo maquilador únicamente agregamos mano de obra barata, es necesario pasar a un modelo impulsado por la inversión en donde "...la ventaja nacional se basa en la disposición y la capacidad del gobierno y de las empresas de invertir agresivamente para que los factores básicos se transformen en avanzados y crear una infraestructura moderna".⁸¹

Las recomendaciones de la CEPAL, deben ir acompañadas por otras medidas, el modelo maquilador, no debe ser la base ni el principal instrumento para fomentar las exportaciones de México, sino debe ser un complemento de la política de fomento industrial en donde se busque la reconversión industrial por medio de la cual se impulse y apoye la participación de las MiPYMES en las exportaciones. No cabe duda que las maquilas generan empleo y participan con

⁸¹ Comisión Económica para América Latina y el Caribe. *Encadenamiento, articulaciones y procesos de desarrollo industrial*, Santiago de Chile, Naciones Unidas, 1996. p.20.

más del 40% de la exportación de México, pero el país debe apoyar a las MiPYMES para que incrementen sus ventas externas, por medio de la agrupación en un cluster, para que posteriormente formen una cadena de suministro.

Modelo exportador maquilador.
El 44.7% exportaciones totales son realizadas
por maquiladoras 2006

Artículos 303 y 304 del Tratado de Libre Comercio de América del Norte y Decreto para el Fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación. (IMMEX).

La industria maquiladora adquiere pocos insumos nacionales, la mayoría los compra del extranjero, sin embargo a las empresas mexicanas se les presentaron factores que ofrecieron nuevas oportunidades para los proveedores mexicanos entre ellos se encuentra el artículo 303 del TLCAN, este artículo busca grabar las importaciones temporales que proceden fuera de la región del TLCAN y que se utilizan para producir artículos de exportación que se destinan a los países integrantes del tratado; el artículo 304 prohíbe a los países integrantes de la zona de libre comercio, otorgar exenciones de impuestos de importación a maquinaria y equipo condicionada a la exportación.

Estos artículos se aplicaron el 1 de enero del 2001, por medio de ellos los gobiernos que integran el TLCAN, buscan evitar, convertirse en trampolín para los países que no forman parte del Tratado y aprovechen las ventajas arancelarias negociadas en el mismo. El tratado buscaba “romper con la práctica de adquirir casi exclusivamente de empresas extranjeras los artículos necesarios para la fabricación o ensamble, lo que creará oportunidades de penetración en el mercado para las empresas mexicanas”.⁸² También incentivaría el establecimiento de los proveedores extranjeros en México, con lo cual se generaría fuentes de trabajo.

⁸² Eaton David, op.cit., p.234.

Cabe señalar que la industria maquiladora importa temporalmente los insumos, maquinaria y equipo; pero el 1 de enero del 2001, en el marco del TLCAN, México se comprometió a eliminar los programas de importación temporal, para los insumos que provienen de otros países que no forman parte del tratado, es decir los insumos provenientes de Asia, Europa u otra región, que sean importados por las maquiladoras pagaran impuestos de importación.

A pesar de que nos beneficiaba esta disposición, los Programas de Promoción Sectorial (PROSEC) que estableció el gobierno de México minimizaron los efectos del artículo 303, ya que los insumos que no son originarios de la región, por medio de este programa se les reducen impuestos de importación.⁸³ Lo anterior disminuye las posibilidades de que las empresas MiPYMES pudiesen incrementar sus ventas a la industria maquiladora. Es decir el artículo citado, buscaba que los insumos que se importan fuera de la región, los abastecieran las empresas de los países integrantes.

El 1 de noviembre del 2006 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el decreto que modificó el relacionado con el fomento y operación de la industria maquiladora de exportación, y se da a conocer el nuevo Decreto para el Fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX), mediante esta publicación se abroga el Decreto que estableció el Programa de Importación Temporal para producir Artículos de Exportación. (PITEX).

Mediante el IMMEX, las empresas pueden importar temporalmente hasta por 18 meses, combustibles, lubricantes, materias primas, partes y componentes, envases y empaques; por 2 años se puede importar contenedores y cajas de tráiler; la maquinaria, equipo, herramientas, instrumentos , refacciones, aparatos de: seguridad industrial, de computo, de prueba de laboratorio, se pueden importar temporalmente, hasta la vigencia del Programa que es indefinida, siempre y cuando se cumplan con los requisitos que establece el Programa.

⁸³ Idem.

3.3. Problemática de las MiPYMES y participación en el sector exportador mexicano.

El modelo de exportación de México, tiene como base principal la industria maquiladora, en el 2006 esta industria representó el 44.7 % del total exportado por México. La industria nacional no provee de manera significativa a esta industria.

Las MiPYMES en México generan el 50% del PIB y el 70% de los empleos, además el 99% de las empresas son MiPYMES, sin embargo participan poco en las exportaciones totales de nuestro país.

En otros países, por ejemplo España en 1998, realizaron el 40% de las exportaciones totales, en Italia participaron con el 30%, en Estados Unidos con el 20% y en México únicamente con el 3%.

Participación de las MiPYMES en las exportaciones 1998.

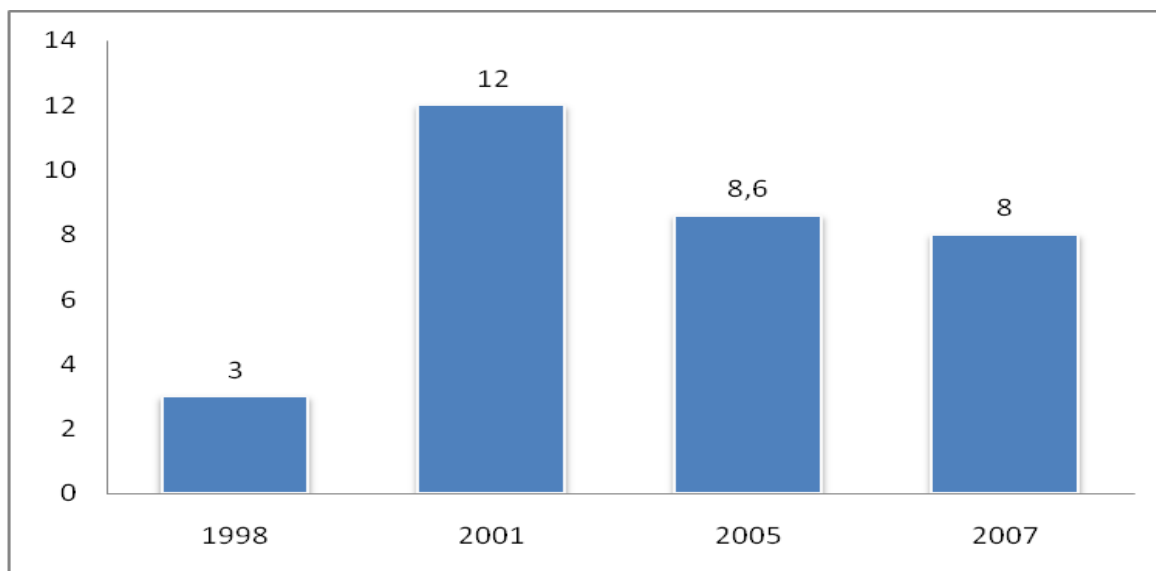
País	Porcentaje
España	40
Italia	30
Estados Unidos	20
México	3

Fuente. Rodríguez Valencia, Joaquín. *Administración de la pequeña y mediana empresa exportadora*. México. Thomson. 2001. p.55.

En el cuadro siguiente, se observa que en el año 2001 de acuerdo a información de Bancomext, las micro, pequeñas y medianas empresas participaron con el 12 % de las exportaciones totales de México,⁸⁴ pero el 78% de las exportaciones lo realizaron el 2% de las empresas que son 516 y el número de MiPYMES ascendió a 34,700 empresas.

⁸⁴ Bancomext. Semana PYME 2002.

Participación de las MiPYMES en el sector exportador mexicano (porcentajes) 1998-2007.



Fuente. Los datos del 2001 se obtuvieron de Bancomext Semana PYME 2002; la información del 2005 fue proporcionada por el Consejo Empresarial Mexicano de Comercio Exterior, Inversión y Tecnología; y con relación a la información del 2007 fue emitida por UPS.

Las exportaciones se concentran en pocas empresas; las MiPYMES participan muy poco en este sector, por ejemplo en 1998, participaron con el 3% de la exportación; para el 2007 se incrementó a 8%, es decir se presentó un crecimiento de 5 puntos, sin embargo esta cifra es pequeña considerando el potencial que pueden tener estas empresas en el sector exportador.

Además de que las MiPYMES de otros países exportan más que en México, este tipo de empresas están vinculadas y coordinadas con las empresas grandes, se estima que en Japón 6 de cada 10 están relacionadas con las empresas grandes, es decir forman parte de la cadena productiva piramidal.

En México el 72% de las MiPYMES tienen como cliente al consumidor final, es decir no juegan un papel importante como proveedores o aliados de las empresas grandes.⁸⁵

⁸⁵ Rodríguez Valencia Joaquín, *Administración de la pequeña y mediana empresa exportadora*, México, Thomson, 2001. p.55

El modelo de exportación que ha seguido México, no ha mejorado la participación de las MiPYMES en el sector exportador, ya que una gran cantidad de las exportaciones totales de México hacia el mercado de los Estados Unidos, como mencionamos lo llevan a cabo las empresas maquiladoras y se concentran en pocas empresas, por lo anterior se tiene que llevar a cabo una reconversión industrial dando prioridad y apoyando a las MiPYMES, para incorporarlas en una mayor medida en el sector exportador mexicano.

Problemática de las MiPYMES en México.

Las MiPYMES presentan una gran cantidad de dificultades que no se han resuelto; entre ellas se encuentran las siguientes:

- Carecen de tecnología competitiva, debido a que no disponen de recursos financieros, ante esta situación el Estado debe apoyarlas con mayores créditos y que sean accesibles.
- Durante, el período enero-septiembre del 2008, el Fondo PYME disminuyó la atención de los micro, pequeñas y medianas empresas, ya que en el 2007 atendieron a 148, 510 empresas, para el 2008 bajó a 12, 083 compañías.⁸⁶
- Para atender a las MiPYMES, México destina el 0.1% del PIB esta cifra es baja, en comparación Brasil y Chile canalizaron el 0.7 y el 0.6 % de su PIB respectivamente; además los mecanismos de apoyo en estos países tienen un mayor desarrollo y eficiencia.

⁸⁶ "Reducen la ayuda a las PYMES." Reforma, año 15 núm. 5426, 28 de octubre 2008, p.4.

- El presupuesto en México para apoyar a las MiPYMES en el 2007, llegó a 2,650 millones de pesos, para el año 2008 bajó a 2,578 millones de pesos.⁸⁷ Este presupuesto se ejerce por medio de la Subsecretaría PYME, se manejan dos Fondos: el primero es el Fondo PYME en donde se canaliza el 95% del presupuesto y el restante lo ejerce la Subsecretaría.
- La mayoría de las empresa MiPYMES, no conocen como aplicar la logística en sus empresas ni como diseñar y agruparse en una cadena de suministro, este tipo de empresas no exporta lo suficiente, por falta conocimiento en materia de exportación, organización, capacidad de producción y los apoyos que reciben son escasos por consiguiente se deben incrementar.
- En México se tienen prejuicios con este tipo de empresas, ya que se considera que no pueden estar involucradas en procesos de comercio exterior, esta percepción es errónea, un ejemplo de que pueden incursionar en los mercados internacionales, son las empresas que operan en Italia, Japón y otros países.
- A las MiPYMES les falta de capacidad de producción para abastecer el mercado de Estados Unidos y otros países, esto se puede solucionar si se agrupa la producción de las mismas (ver modelo). Una gran cantidad de empresas no están articuladas con las empresas grandes, ni con las empresas maquiladoras, estas adquieren pocos insumos de las MiPYMES.

⁸⁷ “Deja AL rezagadas a las PYMES del país.” Reforma. año, 15 núm. 5404, 6 de octubre 2008, p.16.

- Con la apertura comercial que inició México en los ochentas, se buscaba que con la exposición de las empresas a la competencia internacional se fomentaría: la eficiencia, la productividad y nuevas formas de organización; sin embargo esto no ocurrió ya que las industrias no estaban preparadas para enfrentar la competencia externa; las empresas importaron insumos del exterior para ser competitivas en los mercados mundiales, provocando la desarticulación de la estructura nacional.⁸⁸ Lo anterior generó nuevas cadenas productivas, en donde se involucraron empresas de diferentes países y concentró los beneficios de la apertura comercial en empresas grandes con economías a escala y costos decrecientes. Las MiPYMES quedaron marginadas en la incorporación de las cadenas productivas de ahí la necesidad que se integren en una cadena de suministro.

- Las instituciones en México que promueven el comercio exterior, deben incrementar los programas de apoyo para las MiPYMES. Existe un decreto de empresas integradoras que emitió el gobierno en 1993, en este año las empresas participaban con el 3%, para el año 2007 se incrementó la exportación al 8%, esta cifra es baja; por lo anterior es necesario incrementar medidas para apoyar a estas empresas.

- Estas empresas desconocen sistemas de comercialización internacional, no saben como incursionar en los mercados extranjeros, ni los requisitos para acceder a los mismos. La política industrial debe fomentar el desarrollo de las MiPYMES.

⁸⁸ Huber Bernal, *“La apertura comercial y política industrial para las pequeñas empresas en México”*, abril 2005, Comercio exterior vol.55, núm. 4.p. 300.

3.4. Modelo de logística sinérgico de exportación, basado en la cadena de suministro para las MiPYMES.

Una vez vista la importancia y problemática a la cual se enfrentan las MiPYMES en México, es necesario apoyarlas, para la cual el objetivo de esta tesis es **diseñar un modelo logístico de exportación basado en la etapa más avanzada de esta disciplina, que es la cadena de suministro, lo anterior les facilitará el ingreso a un segmento de mercado de Estados Unidos, con lo cual incrementarán sus exportaciones**, desde luego hay condicionantes. Se propone que se agrupen en clusters para unir esfuerzos e incrementar su capacidad de producción y posteriormente formarían una cadena de suministro, que debe ser apoyada por el gobierno y los organismos empresariales. Las empresas sobre todo las MiPYMES, no pueden competir en los mercados internacionales de manera aislada, es necesario que lleven a cabo asociaciones a nivel nacional e internacional. Los líderes de las cúpulas empresariales han manifestado su interés en internacionalizar a estas empresas.

Cadena de suministro

Empresas individuales, poca capacidad de producción	Cluster (agrupación de empresas por sector industrial) incrementa la capacidad de producción.	Formación de la cadena de suministro.
---	---	---------------------------------------

En la actualidad el concepto de administración de la cadena de suministro, esta aumentando su importancia, varias empresas, están realizando reingeniería de proyectos y buscando cambiar sus estructuras y procesos. En la cadena debe existir la cooperación entre las empresas que la conforman y mejorar los flujos de información y mercancías hacia el interior y exterior de la cadena.⁸⁹

⁸⁹ Zeir Merlens, *Supply Chain, Management*.Germany, Springer 2003, pp 2-3.

Cadena de suministro

Cooperación de empresas	Mejorar flujos de información a nivel interno y externo
-------------------------	---

Bowersox considera que las oportunidades de la cadena de suministro son los desafíos que deben explorar y explotar los administradores de la logística del siglo XXI. “Las iniciativas dirigidas a una integración por toda la empresa junto con la cadena de suministro ocurren cada vez más y, en la medida en que se incrementen con éxito ofrecerán modelos empresariales novedosos e interesantes en la obtención de una ventaja competitiva”.⁹⁰

Retomando los conceptos de Bowersox, la cadena de suministro es un medio por el cual las empresas MiPYMES pueden lograr ventajas competitivas. A nivel mundial, se presenta una competencia en los mercados internacionales, mediante la conformación y competencia de cadenas de suministros nacionales e internacionales.

La problemática es que las MiPYMES participan poco en el sector exportador mexicano, si se les apoya por medio de un modelo de logística en exportación basado en la cadena de suministro conformado por un grupo de empresas, que pertenezcan a un sector industrial, se les facilitaría su ingreso en el mercado y se beneficiarían en conjunto.

Porter afirma que “las empresas ganan y mantienen ventajas competitivas internacionalmente mediante el mejoramiento, innovación y actualización. La innovación incluye tecnología y métodos”.⁹¹ Esto es muy importante para las empresas y sobre todo para las MiPYMES ya que deben aplicar nuevos métodos y tecnologías y ser innovadores en sus procesos un elemento para lograrlo es conformar e integrarse a la cadena de suministro.

⁹⁰ Bowersox Donald, op.cit. 19.

⁹¹ Neme Castillo Omar, *La competencia entre México y China la disputa por el mercado de Estados Unidos*, México, Porrúa, 2005, p.14.

Objetivos y etapas del modelo sinérgico de cadena de suministro para las MiPYMES.

El principal objetivo de la cadena de suministro sería maximizar el valor para los consumidores y proveerles un buen servicio e incrementar las exportaciones de las MiPYMES.

Se nombraría un Director de la cadena de suministro industrial global, que tendría como labor principal, conformar, organizar el cluster e integrar a las MiPYMES en la cadena de suministro.

Función Director de la Cadena de Suministro Industrial Global.

Conformar y organizar el cluster (primera etapa) y la cadena de suministro (segunda etapa)

Es decir, el modelo logístico pasaría por las siguientes etapas:

Etapas del modelo

Primera etapa conformación del cluster. Unificar producción y adecuarla de acuerdo a los requerimientos del mercado.	Segunda etapa conformación de la cadena de suministro industrial global.
---	--

Etapas.

Primera etapa formación del cluster.

El Director de la cadena de suministro conformará el cluster, buscando integrar a empresas en un sector industrial y establecerá una estructura organizacional. Porter argumenta que la industria para triunfar, no debe trabajar de manera aislada sino en clusters, es decir las industrias tiene que estar conectadas, lo que genera ventajas competitivas.⁹²

⁹² Neme Castillo, op.cit., p.16

En México el 99% de las empresas son MiPYMES, por consiguiente es adecuado agruparlas, con el propósito de facilitarles su ingreso en un segmento de mercado de Estados Unidos y otros países.

En esta primera etapa se integra a empresas similares en un sector industrial a nivel nacional por medio de un cluster; el objetivo es que el cluster se especialice en la producción y exportación de productos con un mayor valor agregado, lo anterior tiene como propósito: exportar productos transformados, agrupar, aumentar y consolidar la producción. Todo esto es con el fin de abastecer segmentos de mercado de Estados Unidos, cuya demanda es grande y que de manera individual las empresas no lo podrían abastecer, además el cluster deberá buscar tener una balanza comercial positiva.

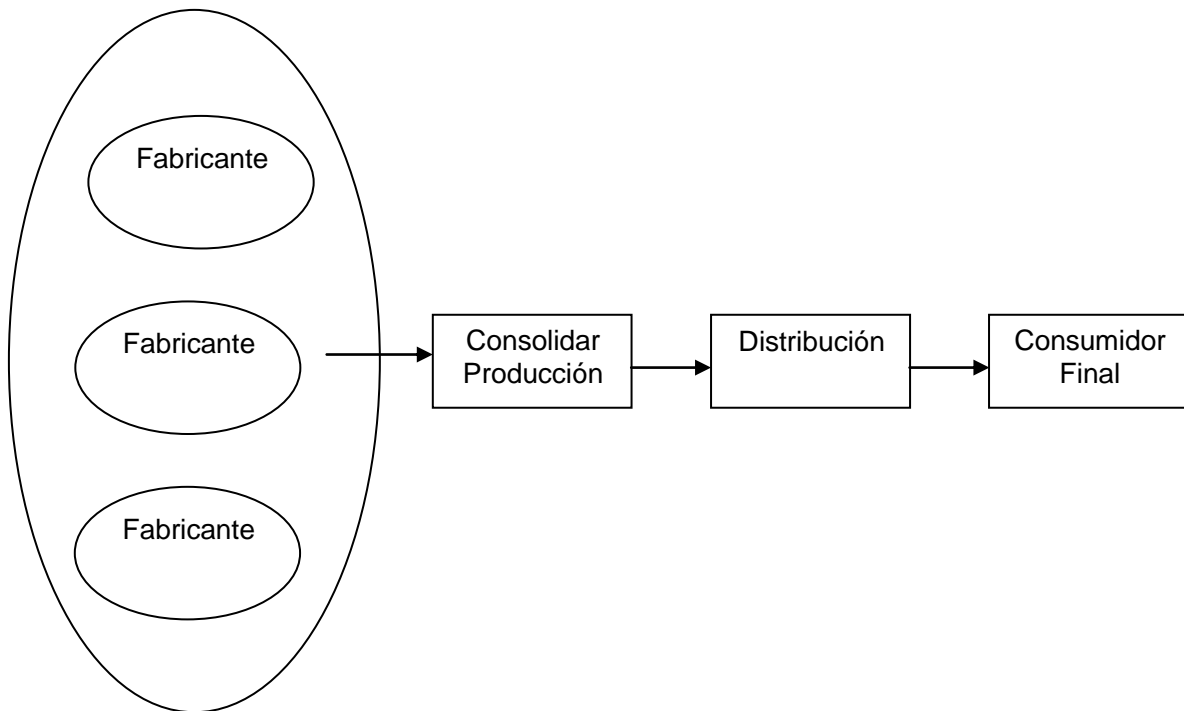
Porter “identifica cuatro fases de desarrollo que son fuente de ventaja de las empresas de un país y son impulsadas por: a) los factores; b) la inversión; c) la innovación y d) la riqueza”.⁹³

En la fase de inversión, el gobierno y las empresas deben realizar inversiones para que los factores básicos se transformen en avanzados y desarrollar una infraestructura competitiva.⁹⁴

Es decir de acuerdo a lo analizado, en el capítulo de infraestructura, es necesario incrementar la inversión en este sector ya que México no es competitivo; por ello, el Estado debe invertir y apoyar a las MiPYMES para que se agrupen en un cluster.

⁹³ Ibid.p.20.

⁹⁴ Idem.



La segunda etapa es la conformación de la cadena de suministro.

Cadena de suministro integrar actividades.

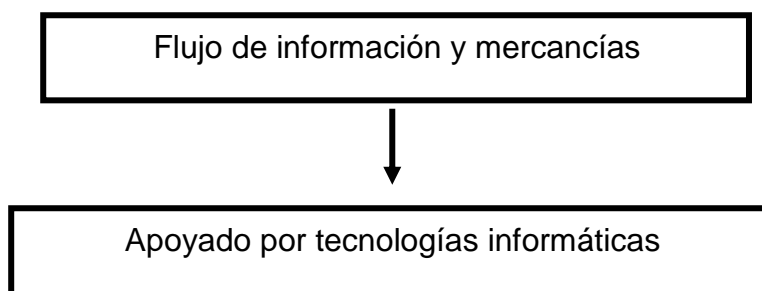
Proveedores	Fabricantes	Almacenes	Distribuidores	Consumidores (servicio post venta)
-------------	-------------	-----------	----------------	--

El concepto de cadena de suministro, de acuerdo a lo analizado es la etapa más avanzada de la logística; en la administración de la cadena de suministro se buscará: “la coordinación interorganizacional de procesos de abastecimiento, producción y distribución de productos y servicios”.⁹⁵

⁹⁵ Soto Pineda, op. cit.,172.

Se desarrollarán estrategias de cooperación entre las empresas MiPYMES, tanto a nivel interno como externo, con el propósito de satisfacer las necesidades de los consumidores y proporcionarles servicio postventa.

La cadena de suministro se integrará por un nodo de origen, estará constituido por los proveedores, un nodo intermedio y un nodo final en donde se ubicarán los clientes. A lo largo de la cadena de suministro existirá un flujo entre los participantes, que puede ser de información y de mercancías, estos se regularán por tecnologías informáticas.



En la administración de la cadena de suministro, se integrará las actividades con los proveedores, fabricantes, almacenes, distribuidores y consumidores, con el fin de que la mercancía sea producida y distribuida en la cantidad, lugar, condiciones y tiempo correcto, con lo cual se reducirían costos.⁹⁶ Se buscará que exista comunicación entre los integrantes y disminuir inventarios.

Funciones del Director de cadena de suministro de las MiPYMES.

Se sugiere que la cadena de suministro estará dirigida por un Director, y se propone que lleve a cabo las siguientes funciones:

- Organizar y administrar el cluster y la cadena de suministro.

⁹⁶ Idem.

- Apoyar a los integrantes de la cadena en actividades de interés común, por ejemplo: adquisición de materias primas, desarrollo de proveedores y comercialización de los productos en un segmento de mercado de Estados Unidos.
- Realizar alianzas con instituciones públicas y privadas que están involucradas en el comercio exterior, por ejemplo: Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT), ProMéxico, Secretaría de Economía, Asociación Nacional de Importadores y Exportadores de la República Mexicana (ANIERM), Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN), Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA), Consejo Empresarial Mexicano de Comercio Exterior, Inversión y Tecnología A.C. (COMCE), Confederación de Asociaciones de Agentes Aduanales de la República Mexicana (CAAAREM), Empresas Altamente Exportadoras (ALTEX), Empresas de Comercio Exterior (ECEX) y las Empresas Integradoras.
- Consolidar la oferta exportable de los integrantes de la cadena y llevar a cabo la promoción de los productos en el mercado de Estados Unidos, por medio de la participación en ferias y misiones comerciales con el apoyo de ProMéxico.
- Ofrecer el mejor servicio a los consumidores en cuanto a tiempo, costo y buscar que la cadena sea rentable.
- Realizar investigaciones de mercado de la demanda en Estados Unidos, segmentarla y buscar apoyos de instituciones nacionales e internacionales.
- Elaborar contratos y alianzas estratégicas con los integrantes de la cadena para reducir costos en la cadena y establecer un programa de mejora continua.

- Buscar financiamiento para la pre-exportación y exportación, en instituciones nacionales e internacionales.
- Administrar políticas en materia de *benchmarking* y *outsourcing* y aplicar el programa justo a tiempo con los integrantes de la cadena, desde proveedores, fabricante y distribuidores.
- Elaborar un manual de procedimientos en materia de comercio exterior.
- Contratar tecnologías de información que permitan comunicar a los integrantes de la cadena.
- Promover la integración de nuevos integrantes de la cadena.
- Desarrollar la cadena de valor en la de suministro; por medio de esta: “el valor puede resaltarse y la ventaja competitiva puede lograrse mediante una estrategia de liderazgo en costo, diferenciación del producto o un enfoque orientado en un segmento de mercado”.⁹⁷ Las MiPYMES deben aplicar este concepto, en la administración de la cadena de suministro que formen; si la cadena de suministro tiene como propósito exportar a Estados Unidos, a los clientes de este país se les debe ofrecer, productos que sean competitivos en costos, que sean diferentes o que se enfoquen en un segmento de mercado.
- Agrupar a los eslabones que integran la cadena, buscar la sincronización de las actividades y reducir los inventarios hacia atrás y adelante.
- Integrar a empresas que se ubiquen en otros países, con el propósito que colaboren en la cadena de suministro.

⁹⁷ Soto Pedida, op.cit., 183.

3.4.1. Eslabones que integran la cadena de suministro.

La cadena de suministro se integrara por los siguientes eslabones que se detallan a continuación:

Eslabones

Proveedores nacionales.	Fabricantes. Almacenes.	Distribuidores.	Consumidores.
-------------------------	----------------------------	-----------------	---------------

Proveedores nacionales

Se propone que en esta parte, el Director, buscará realizar alianzas estratégicas, con los proveedores, de tal manera que se incorporen, beneficien y apoyen el funcionamiento de la cadena.

En este eslabón, se sugiere que las actividades a desarrollar sean las siguientes:

- Buscar fuentes de abastecimientos nacionales e internacionales. Las empresas agrupadas adquirirán insumos y productos en primera instancia de proveedores nacionales, si no se tienen se buscará desarrollarlos, esto es con el fin de que los beneficios se queden en el país y se obtenga un efecto multiplicador, si se importan buscar su sustitución. En caso de que no se pueda desarrollarlos, se recurrirá a fuentes externas.
- Evaluar a los proveedores en tiempos y procesos, con el propósito de que proporcionen un servicio adecuado a la cadena y reduzcan inventarios.
- Crear alianzas estratégicas para obtener beneficios mutuos entre el cluster y los proveedores, por ejemplo establecer contratos a largo plazo, buscar la reducción en precios y compartir información con los integrantes de la cadena. Los productos deben de entregarse a tiempo, en las condiciones y calidad requerida por la cadena.
- Desarrollar un programa de logística en procedimientos de importación.

Producción.

Se recomienda que los objetivos a desarrollar en esta parte de la cadena sean los siguientes:

- Consolidar la producción entre las empresas que conforman la cadena de suministro.
- Establecer metas y producir bajo el esquema justo a tiempo y reducir inventarios.
- Desarrollar la calidad y competitividad en los productos.
- Establecer alianzas estratégicas con los integrantes de la cadena y realizar planes de producción.
- Adquirir y generar sistemas de informática que enlacen y permitan la comunicación entre los integrantes de la cadena de suministro.
- Adecuar la producción de acuerdo a las condiciones de la demanda.

Almacenes.

Se deberá instalar un almacén central y en algunos casos regionales en donde se consolidará la producción de los integrantes de la cadena, claro con el menor número de inventarios.

Distribución.

En esta parte se recomienda que es necesario que la cadena de suministro, desarrolle canales adecuados para la exportación. Para distribuir los productos en Estados Unidos, se podrían aprovechar los esquemas que están vigentes en México, para fomentar las exportaciones. Uno de ellos sería establecer alianzas

con las Empresas de Comercio Exterior (ECEX), estas compañías tienen como objetivo buscar la integración y consolidación de la oferta exportable y prestar servicios para apoyar a las empresas productores en sus exportaciones.

Las alianzas se realizarían con distribuidores o comercializadoras que se ubican en la Unión Americana; con las Empresas Altamente Exportadoras (ALTEX), que exportan 2 millones de dólares anuales o el 40% de sus ventas totales, el propósito es buscar que adquieran insumos de las empresas integrantes de la cadena, con lo cual las compañías se convertirían en exportadores indirectos.

Se sugiere que la cadena de suministro tenga un canal propio en territorio estadounidense, con lo cual las ganancias se quedarían en la cadena, o que se utilice el menor número de intermediarios ya que se puede encarecer el producto si se utilizan en grandes cantidades.

Se plantea que el objetivo --en el largo plazo-- es establecer un Centro de Distribución en Estados Unidos, éste comercializaría el producto para los consumidores finales según sea el caso, sería organizado y administrado por el Director de la Cadena, además recibirá las mercancías de producción para su distribución.

Director

Centro de distribución en Estados Unidos.

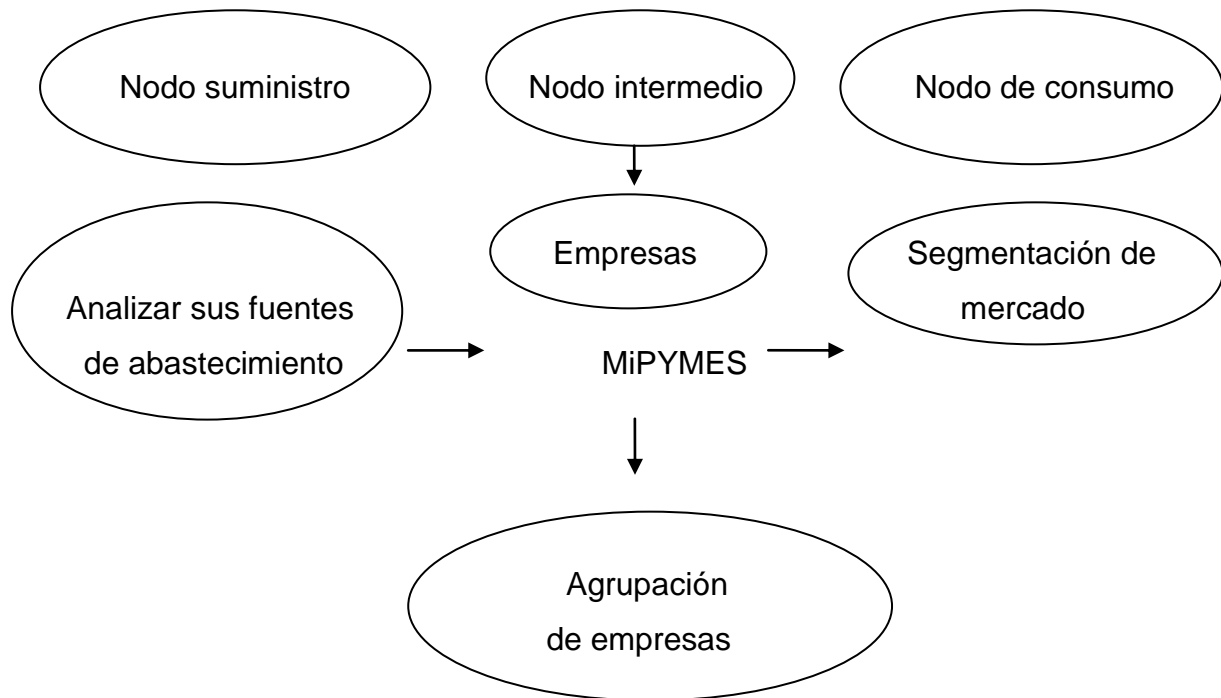
También en esta parte de la cadena se elegirán los: medios de transportación y se consolidarán envíos de mercancías al exterior y se buscarán establecer alianzas con mayoristas o minoristas.

Consumo.

En esta parte de la cadena los propósitos que se buscaran desarrollar son los siguientes:

- Investigar gustos y tendencias del consumidor.
- Entregar los productos en los tiempos requeridos por el consumidor.
- Establecer una logística inversa para los consumidores.
- Atención inmediata al consumidor

Modelo logístico de exportación.



Conclusiones y propuestas.

1. Ante la problemática que presentan las MiPYMES en la exportación, es necesario buscar alternativas (diferentes a las existentes) para que estas empresas participen en una mayor medida en el sector exportador mexicano. Por lo anterior se sugiere que es necesario organizarlas por medio de un modelo logístico de exportación basado en la cadena de suministro, con lo cual se les facilitaría la exportación e incrementarían sus ventas en el mercado de Estados Unidos.
2. El gobierno conjuntamente con el sector privado, deberán apoyar y fomentar la creación y desarrollo de un programa integral de fomento de cadenas de suministro industriales globales para que las MiPYMES incrementen sus exportaciones en el mercado de Estados Unidos. Este programa debe otorgar a las cadenas de suministro apoyo tecnológico, fiscal y promocional.
3. Ante la poca participación de las empresas MiPYMES en el sector exportador, el gobierno deberá establecer metas anuales, para incrementar las ventas externas. A fin de año se sugiere que se haga una evaluación y si no se alcanzan los objetivos se deberán adoptar medidas correctivas.
4. Es necesario incrementar los apoyos para las MiPYMES en materia de comercio exterior, ya que las empresas grandes se les ha diseñado programas específicos para apoyarlas (por ejemplo el programa ECEX y ALTEX).

5. Se sugiere que las empresas grandes busquen promover exportaciones de las empresas MiPYMES, para lo cual es necesario que se comprometan en la adquisición de insumos nacionales, por eso es importante integrarlas en el funcionamiento de la cadena de suministro.

6. En el sector exportador mexicano las maquilas juegan un papel importante, ya que participan con más del 40% de las ventas externas, pero incorporan poco contenido nacional en sus procesos productivos. Ante esta situación, es necesario no depender de las maquilas y buscar nuevas formas para incorporar a las MiPYMES en el sector exportador en una mayor medida, una de las alternativas es incorporarlas en una cadena de suministro, el modelo maquilador no debe ser el único instrumento de promoción de las exportaciones de México.

7. No se aprovecha el potencial que tienen las MiPYMES en el sector exportador de México, a pesar que son mayoría, debemos tomar el ejemplo en otros países en donde estas empresas desempeñan un papel importante en las ventas externas.

Conclusiones generales.

El modelo de exportación de México tiene su base en la industria maquiladora; en el 2006 esta industria participó con más del 40% de las exportaciones totales de México. No cabe duda que las maquilas generan fuentes de empleo y divisas para el país, es decir desempeñan un papel importante, sin embargo la adquisición de insumos nacionales que realizan este tipo de empresas es del 3%; se debe buscar que las MiPYMES participen en una mayor medida.

Ante esta situación, se deben buscar alternativas de industrialización, es decir la aplicación de una política de reconversión industrial, por medio de la cual se apoye a las MiPYMES, con el propósito de incrementar la participación en el mercado de exportación específicamente de Estados Unidos, que presenta una serie de ventajas, entre ellas se encuentra la cercanía geográfica.

Uno de los instrumentos para lograr la reconversión industrial, que debe ser complementado con otros medios, es la integración de este tipo de empresas en una cadena de suministro.

Respecto al planteamiento del problema que se presenta en la tesis: ¿cómo organizar a las MiPYMES para que incrementen su exportación en el mercado de Estados Unidos? Para resolver esta problemática, se planteó en la hipótesis que lo pueden hacer por medio de la conformación de una cadena de suministro internacional.

De acuerdo a la investigación realizada con relación a la hipótesis planteada se concluye lo siguiente:

Las MiPYMES si pueden exportar y en su caso incrementar sus exportaciones, por medio de la conformación de una cadena de suministro global en donde se integrarían, pero para que funcione, es necesario considerar los siguientes aspectos:

El Estado debe generar una infraestructura competitiva en materia de aduanas, puertos, aeropuertos, carreteras y vías férreas, con el propósito de apoyarlas y se les facilite su ingreso en el mercado de Estados Unidos; las MiPYMES para exportar a este mercado podrían adoptar una estrategia de segmentación, diferenciación o costos.

En México el costo del transporte es el doble con relación al de Estados Unidos, esto resta competitividad a las empresas. Otro elemento que influye en el incremento de las tarifas del transporte, es el costo del diesel que es superior en México con relación al de Estados Unidos.

Se deben eficientar y simplificar procedimientos en materia de comercio exterior, entre ellos podemos mencionar: disminuir la burocracia, papeleo, y la corrupción que impera en las aduanas, estas se deben de dotar con equipo tecnológico que permita agilizar los procesos.

El Estado y los organismos cúpula empresariales, deben apoyar la conformación de cadenas de suministro, para que se integren en sectores industriales, en donde se busque la exportación de productos no tradicionales.

De igual forma, el gobierno federal debe generar apoyos especiales para las MiPYMES en materia de comercio exterior, por ejemplo fomentar la creación de cadenas de suministro, que son diferentes al esquema de empresas integradoras.

Para que las MiPYMES puedan tener éxito en las exportaciones, un instrumento es la logística, pero es indispensable que a estas empresas se les otorguen los mismos apoyos que tienen las grandes, por ejemplo los respaldos que tienen las empresas ECEX y ALTEX; además el Estado debe crear programas de fomento a la exportación para estas empresas e inclusive, apoyarlas en una mayor medida.

En el mercado de Estados Unidos no existe un ambiente favorable con relación a la demanda de productos mexicanos, ya que en el 2008, la economía de este país entro en recesión; sin embargo existen sectores que están demandando productos mexicanos. Además, es necesario que no se adopten medidas proteccionistas por parte de la Unión Americana que obstaculizan las exportaciones mexicanas.

Se debe aprovechar el potencial del mercado de Estados Unidos, pues es muy importante para México; dirigimos más del 80% de las exportaciones a este país; sin embargo no hemos aprovechado la cercanía geográfica, lo que en teoría repercute en una reducción de costos en materia de transporte con relación a otros países por ejemplo China e India; sin embargo debido a la poca inversión en infraestructura y a trámites burocráticos e inseguridad, no hemos aprovechado la vecindad geográfica.

Las empresas mexicanas que están exportando son grandes, pocas y están concentradas en unos cuantos Estados de la República Mexicana, es necesario modificar este modelo, e incorporar en una mayor medida en el sector exportador a las MiPYMES, ya que están exportando poco. Debemos seguir el ejemplo de otros países en donde, estas empresas participan con más del 40 % del total exportado.

Asimismo, es necesario que las MiPYMES conozcan los beneficios de la logística y que se les apoye para que la apliquen en su etapa más avanzada que es la administración de la cadena de suministro, con el propósito que puedan incursionar en una mayor medida en el mercado de Estados Unidos.

Es importante señalar que la logística es un instrumento por medio del cual las empresas obtienen ventajas competitivas, y no es el único, es decir, para que las MiPYMES participen en el mercado de Estados Unidos, es necesario que se aplique la logística con otras medidas; por ejemplo financiamiento, desarrollo de infraestructura y apoyo tecnológico.

Para incorporar a estas empresas en las exportaciones, es conveniente agruparlas por medio de clusters y posteriormente se les debe apoyar para que conformen cadenas de suministro a nivel internacional.

Las empresas en la actualidad, ya no pueden trabajar de manera aislada; es necesario el llevar a cabo alianzas con los participantes de una cadena de suministro.

Después de analizar la situación de la infraestructura en México y compararla con la de Estados Unidos y Canadá, se observó lo siguiente:

- Las políticas del Estado, deben dirigirse en el apoyo de estas empresas y mejorar la competitividad del país en materia de infraestructura, ya que de acuerdo con la información de Foro Económico Mundial y del Banco Mundial, México no es competitivo en este aspecto.
- El país no invierte mucho en infraestructura, en el 2006 se invirtió el 1.2% del PIB, en promedio, América Latina canalizó el 2.2% del PIB.⁹⁸ Es decir, América Latina nos supera en inversiones; por lo anterior es necesario incrementar el financiamiento en este sector.
- La infraestructura es una pieza clave para la logística, ya que facilita el movimiento de las mercancías; por consiguiente si tenemos interés en ser eficientes en las exportaciones tenemos que mejorarla.
- El sector privado considera que son necesarios 700 mil millones de dólares para modernizar el sector, es decir, la inversión requerida es por arriba del 8% del PIB.⁹⁹

⁹⁸ Solís Leopoldo, *La infraestructura y competitividad en México*, 2006, p. 153.

⁹⁹ Solís Leopoldo, *op. cit.*, p.154.

GLOSARIO DE TÉRMINOS.

Abastecimiento: En una primera definición se entiende como fase del proceso de aprovisionamiento. Se conceptualiza también con aquellas actividades de la cadena de suministro, que se originan desde la selección de las fuentes de aprovisionamiento hasta el servicio al cliente, por lo regular es sinónimo de suministro.

Ad valorem: Es el impuesto que se aplica sobre el valor de las mercancías importadas y se calcula con base a un porcentaje.

Administración de la cadena de suministro. Es la coordinación sistemática de las funciones de una empresa o empresas, considerando los eslabones que conforman la cadena y se busca la sincronización entre las partes.

Agente (*broker*, corredor): Es el intermediario que lleva a cabo negociaciones para celebrar contratos en operaciones de comercio internacional.

Agente aduanal (*Custom broker*): Es la persona que por cuenta y autoridad expresa de un tercero (importador o exportador) actúa ante las aduanas para la realización del despacho de mercancías.

Apoderado aduanal. Es la persona física designada por una empresa, para que en su nombre y representación se encargue del despacho de mercancías ante la aduana asignada por las autoridades. El apoderado aduanal promoverá el despacho ante una sola aduana, en representación de una sola empresa

Agente de carga: Es la empresa que unifica cargamentos de varias compañías en un solo embarque, con el propósito de reducir costos.

Área de *break-out*: Espacio designado en el almacén donde se desempacan los contenedores para distribuir las mercancías al lugar adecuado para su almacenaje.

Asociación Americana de Almacenaje (AWA): Es la agrupación compuesta de compañías cuyo propósito es proteger y promover los intereses de la industria del almacenaje, y trabaja para mejorar la eficiencia de la industria;

Asociación Americana de Transportistas (ATA): Es la agrupación de compañías camioneras que representa la industria de transporte de motor en Estados Unidos; trabaja para mejorar la eficiencia y competitividad de la industria; y notifica a sus agremiados respecto a las leyes y reglamentos que afectan a la industria camionera.

Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI). Es un organismo intergubernamental, cuyo objetivo es promover la expansión de la integración en América Latina, a fin de asegurar el desarrollo económico y social. Su objetivo final es el establecimiento de un mercado común latinoamericano.

B2B (Business to Business, Negocio a Negocio): Es el comercio electrónico que se aplica entre las empresas a través de Internet; incluye la presentación de propuestas, negociación de precios, cierre de ventas, envío de pedidos y otras transacciones; con este método se agiliza el tiempo, se abaratan los costos del pedido ya que es posible comunicar a empresas desde diferentes lugares y países.

B2C (Business to comerse, consumer, Negocios a comercio, consumidor): Consiste en el comercio electrónico entre empresa y particulares o entre particulares.

Barreras no arancelarias: Son las medidas que establece el gobierno, cuyo propósito es restringir la exportación o importación de mercancías de un país por seguridad, salud, defensa u otro motivo.

Benchmark: Es el Conjunto de procedimientos que permiten evaluar el rendimiento y funcionamiento de la empresa por comparación con otros índices conocidos y que son competitivos.

Bill of landing (B/L): Conocimiento de embarque marítimo. Documento de transporte que sirve como recibo de carga, contrato de transporte y documento de títulos.

Cabotaje: Comercio o transporte en aguas costeras, espacio aéreo o entre dos puntos terrestres dentro del mismo país.

Cadena de suministro: Son las partes que están involucradas en los procesos que se originan en la adquisición de materias primas y finalizan con la entrega del producto al consumidor final, en el proceso están involucrados eslabones intermedios. Se busca que las partes que integran la cadena funcionen de manera sincronizada.

Cámara Nacional del Autotransporte de Carga (Canacar): Es el organismo líder en la industria del autotransporte y carga en México, que representa a las empresas asociadas.

Canal de distribución: Es el medio que se utiliza para distribuir un producto en el extranjero. En el canal interviene una serie de intermediarios que muchas veces son necesarios.

Carril Fast y Exprés. Con el propósito de agilizar la circulación y el despacho de mercancías, México negoció con el Buró de Aduanas y Protección Fronteriza de Estados Unidos, el establecimiento de carriles exclusivos en diversas aduanas de la frontera norte del país. Uno de ellos es el carril Fast que se utiliza en la exportación y el otro es el Exprés que se aplica en las importaciones.

Carta de crédito: Es un documento emitido por un banco para asegurar que el pago será hecho de acuerdo a los términos negociados entre el importador y exportador por lo regular interviene un banco. Las cartas de crédito pueden ser confirmadas e irrevocables.

Centro de distribución: Es la bodega en donde se almacenan productos de proveedores, la carga ingresa en camiones y sale para su distribución en pequeñas cantidades.

Centro logístico (*HUB*): Es el lugar en donde se desarrollan actividades relacionadas con la cadena de suministro. Se pueden instalar compañías relacionadas con el transporte, almacenaje, seguros y agentes aduanales que facilitan las operaciones de comercio exterior.

CLM (Council of Logistics Management): Es la asociación más importante de logística en el mundo, con sede en Estados Unidos; agrupa a los especialistas en logística, la integran más de 16 mil miembros.

Consejo Empresarial Mexicano de Comercio Exterior, Inversión y Tecnología, A.C. (COMCE). Se formó en los años sesentas con el nombre de Consejo Mexicano de Asuntos Internacionales (CEMAI) que en 1999 se fusiona con el Consejo Nacional de Comercio Exterior (CONACEX) para formar el COMCE. El COMCE es el organismo del sector privado, dedicado a la promoción del comercio exterior, la inversión extranjera y el desarrollo tecnológico. Desempeñan un papel importante en la negociación de tratados de libre comercio.

Cruce de andén (*cross docking*): Es una técnica que se utiliza en logística, se refiere a la descarga de mercancía en un centro de distribución, con el propósito de distribuirlas a los consumidores de manera inmediata.

CONCAMIN. La Confederación de Cámaras Industriales, es el organismo cúpula empresarial que representa los intereses de las diferentes Cámaras que existen en el país. Es el órgano de representación empresarial y desarrolla, iniciativas y proyectos para la industria mexicana.

Cluster. Es un grupo de empresas y asociaciones, que están geográficamente cerca, se agrupan por sector industrial, tienen objetivos en común, por lo regular buscan exportar y realizar actividades en conjunto.

Consignador: Embarcador. Es la persona que envía mercancías a la disposición de un corresponsal.

Consolidación: Es la transportación de embarques pequeños de diferentes empresas para reducir el costo del flete por mayor volumen.

Contenedor: Es un medio de transporte que tiene la forma cilíndrica o rectangular, que se utiliza en la exportación e importación de productos, que protege a mercancías.

Definiciones Americanas Revisadas de Comercio Exterior. (*Revised American Foreign Trade Definitions*). Son términos de comercio exterior que se establecieron en 1919, y la reciente revisión fue en 1941. En 1985 se derogaron, sin embargo se siguen utilizando por costumbre en las operaciones de comercio exterior en Estados Unidos. Por lo regular se conocen por sus siglas en inglés *RAFD*, cabe mencionar que no son obligatorias, son validas si las partes acuerdan utilizarlas.

Despacho aduanal. Son todos los procedimientos que se realizan ante la aduana en materia de exportación o importación.

Devolución de impuestos (DrawBack). El objetivo de este programa es devolver a los exportadores el valor del impuesto general de importación, pagado por bienes o insumos importados que se incorporan a mercancías de exportación.

E-commerce. Son actividades que utilizan la red como un mercado, es decir es un canal de distribución, que proporciona ventajas a las empresas.

EDI (Electronic data interchange). Es la comunicación que se establece de computadora a computadora. Las siglas *EDI* significan: Intercambio electrónico de documentos, aunque anteriormente se denominaba Intercambio electrónico de datos. Se define como: la transmisión electrónica de documentos comerciales y administrativos normalizados. La transmisión electrónica se realiza sin papel y es mínima la intervención manual.

E-logística. Es el uso de sistemas de información electrónica para realizar operaciones de logística.

Empresas Altamente Exportadoras (ALTEX). Son empresas establecidas en México, productoras de bienes no petroleros, que directamente vendan en el exterior, y que demuestren haber realizado exportaciones que representen el 40% de sus ventas totales en el ejercicio fiscal anterior o 2 millones de dólares.

También pueden ser exportadores indirectos las personas morales establecidas en México, productoras de bienes no petroleros y exportadoras indirectas que demuestren haber realizado exportaciones equivalentes al 50% de sus ventas totales en el ejercicio fiscal anterior .

Los beneficios que obtienen estas empresas son los siguientes: 1. La devolución inmediata de saldos a favor del IVA; 2. La exención del requisito de segunda revisión de mercancías de exportación en la aduana de salida cuando hayan sido previamente despachadas en una aduana interior y 3. La facultad de nombrar a un apoderado aduanal para varias aduanas y diversos productos.

Empresas de Comercio Exterior (ECEX) Es un instrumento de promoción a las exportaciones, mediante el cual las empresas comercializadoras podrán acceder a los mercados internacionales con facilidades administrativas y apoyos financieros de la banca de desarrollo. Los titulares deben cumplir con los siguientes compromisos: las empresas promotoras (que cuentan con un capital mínimo de 200 mil pesos) deben realizar exportaciones por cuenta propia a más tardar en el primer año fiscal regular siguiente a la fecha de su registro, por un importe mínimo de 250 mil dólares, cuando menos para tres empresas productoras. Con relación a las empresas consolidadoras (cuentan con un capital mínimo de 2, 000,000 de pesos) y que realicen exportaciones de mercancías de cuando menos cinco empresas productoras y exportar 3 millones de dólares. Los beneficios que obtienen estas empresas son los siguientes: Expedición automática de la constancia de Empresas Altamente Exportadoras (ALTEX), que le garantiza la devolución inmediata de sus saldos a favor de impuesto al valor agregado (IVA). Descuento del 50% en el costo de los productos y servicios no financieros que Bancomext determine. Asistencia y apoyo financiero por parte de Nacional Financiera para la consecución de sus proyectos, así como servicios especializados de capacitación y asistencia técnica. Este beneficio se otorgará tanto a las empresas ECEX como a sus proveedores.

Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación. (IMMEX). Es un instrumento mediante el cual se permite importar temporalmente los bienes necesarios para ser utilizados en un proceso

industrial o de servicio destinado a la elaboración, transformación o reparación de mercancías de procedencia extranjera importadas temporalmente para su exportación o a la prestación de servicios de exportación, sin cubrir el pago del impuesto general de importación, del impuesto al valor agregado y, en su caso, de las cuotas compensatoria.

Incoterms (International Commercial Terms). Es el conjunto de términos y sus reglas, aprobadas por la Cámara de Comercio Internacional de París, que establece las condiciones de compraventa internacional.

Internet. Es un método de interconexión de computadoras implementado en un paquete de protocolos y garantiza que redes físicas heterogéneas funcionen como una red.

Intranet. Es la red de una organización que es utilizada para conectar a los diferentes departamentos de la organización, es desarrollada de acuerdo a los protocolos de internet.

Justo a tiempo. Es una técnica que se originó en Japón, consiste primero en detectar la demanda y después iniciar el proceso de producción, es decir se produce sobre pedido, lo anterior elimina o reduce inventarios.

Outsourcing. Es la acción de recurrir a una agencia externa para operar una función que anteriormente se realizaba dentro de la compañía.

ProMéxico. Es un organismo gubernamental que planea, coordina y ejecuta la estrategia para atraer inversión extranjera directa, impulsar la exportación de productos mexicanos y promover la internacionalización de las empresas mexicanas.

Six sigma. (seis sigma) Es una técnica que se inicia en los años ochenta como una estrategia de negocios y de mejoramiento de la calidad, introducida por Motorola. Su aplicación requiere del uso de herramientas estadísticas, para eliminar la variabilidad de los procesos y producir los resultados esperados, con el mínimo posible de defectos, bajos costos y máxima satisfacción del cliente.

Subcontratación de operaciones logísticas. Son las empresas que prestan sus servicios a otras, en donde las primeras son competitivas y las que contratan sus servicios ahorran costos en sus operaciones. Cuando la subcontratación se da en un primer nivel (empresa de logística que proporciona servicios a otra) se conoce con el nombre de *3PL*, y cuando una empresa de logística le proporciona el servicio a otra empresa se conoce con el nombre de *4PL*. Las operaciones en donde las empresas no son competitivas pueden ser externalizadas a los operadores logísticos, es decir son dejadas en manos de empresas especializadas en la oferta de servicios logísticos.

3PL. Siglas de *Third Party Logistics*, o tercera parte logística. Es el operador logístico especializado en servicios de almacenaje, manipulación y distribución de mercancías.

4PL. El concepto de *4PL*, se refiere a la supervisión, de la eficiencia logística de los *3PL*, es decir son las empresas que proporcionan servicio a las *3PL*. El concepto de *4PL* ó "*4th Party Logistics*" fue desarrollado y registrado por las Empresas ACCENTURE en el año 1996.

BIBLIOGRAFÍA.

Alba Carlos, *A diez años del TLCAN/ Vol.1. Reorganización industrial (1)* México, Colegio de México,2005.

Álvarez Torres, Martín. Casar Palacios Pablo. *Estrategias efectivas para incrementar su posición competitiva*, México, Panorama, 1994.

Arbones Malisani, Eduardo. *Logística empresarial*, Barcelona, Marcombo, 1990.

Ayers James, *Making supply chain management work*, USA, Averbach Publications, 2000.

Ayers James, *Making supply chain management work: design, implementation, partnerships, technology, and profits*, Boca Ratón Auerbach, 2002.

Ballou, Ronald H, *Logística: Administración de la cadena de suministro*, México, Pearson,2004.

Ballou Ronald H, *Logística y aprovisionamiento*, Madrid. Diaz de Santos,1985.

Berumen Sergio, *Competitividad y desarrollo local en la economía global*, España, Esic, 2000.

Borja Tamayo, Arturo, *Los efectos del TLCAN*. México, Porrúa, 2001.

Bowersox Donald J. *Supply chain logistics management*, Boston. McGrawHill, 2002.

Bowersox Donald, *Administración logística de la cadena de suministro*, Mc Graw Hill Interamericana, 2007.

Carranza Torres Octavio, *La logística: Mejores prácticas Latinoamericanas*. México, Thomson Corporation, 2004.

Casares Enrique, Soborzo Horacio, *Diez años del TLCAN en México*, Fondo de Cultura Económica, 2004.

Casares Enrique, *Diez años del TLCAN en México: una perspectiva analítica*, México, Fondo de Cultura Económica, 2005.

Chopra Sunil, *Administración de la cadena de suministro México*, Pearson Educación, 2008.

Christopher, Martin, *Logística: Aspectos estratégicos*, México, Limusa, 2004.

Christopher Martin, *Logistics and supply chain*, London, Pearson Education, 1998.

Comisión Económica para América Latina, *Encadenamientos, articulaciones y procesos de desarrollo industrial*, Santiago de Chile, 1996.

Coyle John Joseph, *The management of business logistics: a supply chain perspective*, Ohio, South-Western/Thomson Learning, 2003.

Cuatreadas Arbos Luis, *Claves de lean management: un enfoque para la alta competitividad en el mundo globalizado*, España, Gestión 2000, 2006.

De la Reza Germán, México más allá del TLCAN competitividad y diversificación de mercados México, Plaza y Valdez, 2004.

Deming W. Edwards, *Calidad, productividad y competitividad, la salida de la crisis, España*, Díaz de Santos, 1988.

Dornsbush Rudiger, Stanley Fisher y Richard Schmalensee, *Economía*, México, McGraw Hill, 2000.

Eaton David, *México en la globalización*, México, ITESM Trillas, 2001.

Enríquez Cabot Juan, *El reto de México: tecnología y fronteras en el siglo XXI*, México, Planeta. 2002

Frazelle Eduardo, *Logística de Almacenamiento*, México, Norma, 2007.

Frías Arturo, *Diccionario de logística*, México, Global Training Center, 2004.

García Saldaña Gorki, *Esquemas y modelos para competitividad*, México, Castillo, 1993.

Gepsert Alan G, *La Logística de negocios para mejores utilidades*, México, Publicaciones Ejecutivas de México, 1975.

Heskett James L, *Logística: esencial para la formulación de la estrategia empresarial*, México. Publicaciones Ejecutivas de México, 1978.

Huerta Moreno Guadalupe, *La problemática tecnológica de la empresa ante la crisis y la apertura comercial*, México, UAMA, 1995.

Idea, *El tamaño importa las políticas PYMES y la competitividad*. México, Idea, 2008.

IMEF Instituto Mexicano de Ejecutivos en Finanzas, *La competitividad de la empresa mexicana*, México, Serie Biblioteca Nafin, No. 9, 1995.

Informe del Foro Económico Mundial 2008.

Informe del Banco Mundial 2008.

Jordi Pau Cos, *Manual de logística integral*, Madrid, Diaz de Santos, 2001.

Knolmayer Gerhard, *Supply chain management based on SAP systems: order management in manufacturing companies*, New York, Springer, 2002.

Long, Douglas, *International logistics: global supply chain management*. Mass, Kluwer Academic Publisher, 2003.

Long, Douglas, *Logística Internacional*, México, Limusa, 2006.

Lozano Rojo Juan, *¿Cómo y donde optimizar los costes logísticos: en el sistema integral de operaciones y en las diferentes áreas de actividad logística?* España, Fundación Cofemetal, 2003.

Martner Carlos, *Transporte multimodal y globalización en México*, México, Trillas, 2008.

Martin Christopher, *Logistics and supply chain management: strategies for reducing cost and improving service*, London, Financial Times Pitman, 1998.

Mauleon Mike, *Logística y costos*, España, Díaz de Santos, 2006.

Mendoza Cota Eduardo, *El TLCAN y la frontera México Estados Unidos. México*, Porrúa, 2007.

Mentzer John, *Fundamentals of supply chain management: twelvedrivers of competitive advantage*,. Calif, Sage Publications, 2004.

Mentzer John T, *Fundamentals of supply chain management. London*, Sge Publications, Mc GrawHill, 2001.

Mira Andrés, *Operadores logísticos: claves y perspectivas de los servicios de los operadores logísticos*, Barcelona, Marge book, 2006.

Nelson A Carl, *Import Export, USA*, McGrawHill, 2000.

Neme Castillo Omar, *La competencia entre México y China la disputa por el mercado de Estados unidos*, México, Porrúa, 2005.

P. Merlens D. Zeier, G.Knolmayer, *supply chain management based on SAP System, Germany*, Springer, 2002.

Philippe-Pierre Dornier, *Global operations and logistics: text and cases*, New York. 1998.

Piera Miguel Ángel. *Cómo mejorar la logística de su empresa mediante la simulación*, Madrid, Díaz de Santos,2006.

Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.

Poirier Charles, *Administración de cadenas de aprovisionamiento: cómo construir una ventaja competitiva sostenida*, México, Oxford University, 2001.

Poirier Charles, *Supply chain optimization: building the strongest total business network*, San Francisco, Berrett Koehler, 1996.

Pooler Victor, *Purchasing and supply management: creating the vision*, New York, Chapman & Hall, 1997.

Rodríguez Valencia Joaquín, *Administración de la pequeña y mediana empresa exportadora*, México, Thompson, 2001.

Ross David Frederick, *Distribution: planning and control managing in the era of supply chain management*, New York. N.Y, Springer, 2004.

Ruiz Olmedo Sergio, *Tratado práctico de los transportes en México: logística para los mercados globales*, México, 20+1, 2007.

Sabría Federico, *La cadena de suministro*, España, Marge Books, 2004.

Secretaría de Economía, *Agenda para la competitividad logística*, 2008-2012.

Schonsleben Paul, *Integral Logistics Management*, USA, Crc Press, 2004.

Schonsleben Paul, *Integral logistics management: planning & control of comprehensive supply chains*, Boca Ratón, Fla.CRC Press, 2004.

Secretaría General de ALADI, *Diagnostico sobre la logística del comercio internacional y su incidencia en la competitividad en las exportaciones en los países miembros*, Montevideo, ALADI, 2002.

Shapiro Jeremy F, *Modeling the supply chain*, Calif, Brooks/Cole-Thomson Learning, 2001.

Silva Juárez Ernesto, *Esquema de procedimiento aduanero*, México, PAC, 2007.

Silva Juárez Ernesto, *Ley aduanera comentada*, México, Pac, 2008.

Simchi-Levi David, *Designing and managing the supply chain: concepts, strategies*, Boston Irwin/ Mc Graw Hill, 2000.

Simchi-Levi David, *Managing the supply chain [recurso electrónico]: the definitive guide for the business professional*, New York, McGraw-Hill, 2004.

Solís Leopoldo, *La infraestructura y competitividad en México*, Instituto de Investigación Económica y Social Lucas Alemán, 2006.

Soret de los Santos Ignacio, *Logística y marketing para la distribución comercial*, España, ESIC, 2006.

Soto Pineda Eduardo, Dolan Simón, *Las PYMES ante el desafío del siglo XXI: los nuevos mercados globales*, México, Thompson, 2004.

Sunil Chopra Peter, *Administración de la cadena de suministro: Estrategia, planeación y operación*, México, Pearson Education, 2008.

Trejo Pedro, *El sistema aduanero mexicano*, México, Tax, 2008.

UNCTAD, *Informe de reunión del grupo de expertos sobre servicios de logística*, Ginebra, Comisión de Comercio de Bienes y Servicios y de Productos Básicos, 2006.

Urzelai Inza Aitor, *Manual básico de logística integral*, Madrid, Díaz de Santos, 2006.

Wood Donald, *International logistics*, Chapman Hall, 1995.

Zepeda Salinas Erick, *Nuevos regímenes aduaneros 2003 y su relación con el artículo 303 del TLCAN*, México, Isef, 2004.

Zeir Merlens, *supply chain management*, Germany, Springer, 2003.

Hemerografía.

"Acumulación de capacidades tecnológicas en la industria maquiladora", Comercio Exterior, vol. 56, núm.7, julio 2005

"Apertura comercial y política industrial para las pequeñas y medianas empresas en México", Comercio Exterior, vol. 55, núm.4, abril 2005.

"Apoyarán a firmas gacela", Reforma, México, año 15, núm. 5432, 3 noviembre del 2008, p.7.

"Apuestan a grandes centros de logística", Reforma, México, año 15, núm. 5306, 30 junio 2008. p 5.

"Cambian contrabandistas rutas", Reforma, México, año 15, núm. 5439, 10 noviembre del 2008. p.5.

“Comercio intra-industrial e intra-firma en México en el contexto del proceso de integración de América del Norte (1993-2006)”, Economía UNAM.vol.5, núm. 13, enero abril 2008.

"Deja AL rezagadas a las Pymes del País", Reforma, México, año 15, núm. 5404, 6 octubre, 2008, p. 16.

“Efectos del TLCAN en la competitividad de la pequeña y mediana empresa en México”, Haar Jerry, Leroy Oscar, Comercio Exterior, vol. 54, núm. 6, junio 2004

"El modelo de exportación de fuerza de trabajo barata en México", Economía UNAM, vol.14, núm. 12, septiembre- diciembre, 2007.

“El nuevo proteccionismo”, Economía UNAM, vol.4, núm.12, julio- diciembre 2007.

"Financiamiento bursátil de las empresas pequeñas y medianas en México", Comercio Exterior, vol. 55, núm. 4, abril 2005.

“La apertura comercial y política industrial para las pequeñas empresa en México”, Comercio Exterior, vol.55, núm.4, abril 2005.

"La elección de la pareja producto mercado en el entorno de la internacionalización" Comercio Exterior, Vol. 58. núm.3, abril 2008.

"La logística en México en el abandono: IMCO", El Universal, México, año 91, núm. 327, 18 junio, 2007.

"La Toyota en Tijuana ¿Oportunidad para las pequeñas y medianas empresas?" Comercio Exterior, Vol. 55. núm.4, abril 2005.

"Mejoramiento de la competitividad en la confección de Puebla". Comercio Exterior, vol.56, núm.10, octubre 2006.

"Pega nueva norma a transportistas.", Reforma, México, año 15, núm. 5320, 14 julio, 2008.

"Pegan aduanas al comercio. IP", Reforma, México, año 15, núm. 5288, 7 julio del 2008.

"Piden a Pymes explotar la red", Reforma, México, año 15, núm. 5436, 15 noviembre, 2008.

"Provoca perdidas lentitud aduanera". Reforma, México, año 15, núm. 5285, 4 julio del 2008.

"Reducen la ayuda a las PYMES", Reforma, México, año, 15, núm.5404, 6 octubre 2008.

Ciberografía.

<http://www.economia.gob.mx>. Fecha de consulta 2 febrero 2010.

<http://www.icil.org/index.php>. Fecha de consulta 19 mayo 2009.

<http://www.aduanera.mexico.com.mx>. Fecha de consulta 9 junio 2009

<http://www.bancomext.com>. Fecha de consulta 28 diciembre 2009

<http://www.userway.com/argentina>. Fecha de consulta 5 febrero 2009.

<http://www.aladi.org/biblioteca>. Fecha de consulta 19 julio 2009.

<http://exportapymes>. Fecha de consulta 24 septiembre 2008.

<http://cnnextension.com>. Fecha de consulta 13 octubre 2008.

DEFINICIÓN PROBLEMA.

Las MiPYMES desempeñan un papel primordial en la economía de México, de acuerdo a la Secretaría de Economía, generan 50% del PIB, contribuyen con 70% de los empleos, y del total de las empresas representan 99%. Cabe mencionar que en algunos casos, en México se utiliza el concepto de pequeña y mediana empresa (PYME) para referirse a las micro, pequeñas y medianas empresas.

El modelo de exportación que ha adoptado México no permite que este tipo de empresas exporten en grandes cantidades, entre las alternativas que ha aplicado tanto el sector público como privado, se encuentran: el modelo maquilador, el desarrollo de proveedores y de empresas integradoras. Estos instrumentos se adoptan de manera aislada entre los participantes. Sin embargo; las MiPYMES continúan participando poco en las exportaciones, ante esta situación, es necesario complementar las medidas que han dado resultado con otras que impulsen y faciliten la exportación de este tipo de empresas hacia el mercado de Estados Unidos. Los sectores tanto público como privado deben conjuntar esfuerzos para adoptar estrategias que se dirijan a incrementar la participación de estas empresas en las ventas externas.

Ante esta problemática surge el siguiente cuestionamiento ¿Cómo organizarlas para que incrementen su participación en el sector exportador dirigido específicamente al mercado de Estados Unidos?

JUSTIFICACIÓN.

La idea de este trabajo de tesis surge debido a que la logística es un tema de actualidad y de importancia para las MiPYMES que buscan ingresar al mercado de Estados Unidos y otros.

En materia de logística internacional, en México no se cuenta con la suficiente información, con relación a la existente en los países desarrollados, es importante destacar que las publicaciones son escasas, muchas veces se confunde la logística con operaciones de importación, exportación, distribución, o transportación. La presente investigación busca colaborar en el desarrollo de esta disciplina específicamente en un sector que ha sido descuidado las MiPYMES, el objetivo es que apliquen la logística en sus exportaciones hacia el mercado de Estados Unidos, por medio de un modelo, al cual denomino sinérgico basado en la cadena de suministro.

En 1960 John F. Maggi publicó el primer artículo sobre logística y en 1966 Robert McGarrah escribió otro artículo relacionado con la logística del fabricante. En los sesentas Peter Drucker comparó la logística con el Continente Africano, es decir en ese momento, no se conocían las ventajas de esta disciplina. En la actualidad se ha logrado un pequeño avance en su estudio, pero no es suficiente sobre todo en México.

La logística tiene una importancia primordial "...ha ido consiguiendo atraer un nivel de atención cada vez mayor. Se ha empezado a admitir que una faceta empresarial tradicionalmente tan poco atendida éste especialmente dotada para lograr ventajas competitivas".¹

Las organizaciones empresariales en la actualidad han reconocido el impacto vital que la logística puede tener como un medio para generar ventajas competitivas, las empresas identifican mercados y deben desarrollar una estrategia logística para apoyar la estrategia de mercado.²

En los países industrializados lo han aplicado a nivel empresarial; pero en los países en desarrollo a la logística no se le ha dado la importancia requerida, ni se ha estudiado lo suficiente. Las empresas sobre todo grandes la aplican en sus operaciones internacionales.

¹ Mira Andrés, *Operadores logísticos*, España, Marge Books, 2006, p.28.

² Martin Christopher, *Logistics and Supply Chain Management*, London Pearson, 1998, p.3.

En el gobierno del Presidente Felipe Calderón, existe interés en impulsarla, debido a la elaboración de la Agenda de Competitividad en Logística 2008- 2012.

Andrés Olivella, titular de la Comisión para las pequeñas y medianas empresa (PYMES) de la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN), afirmó: “unos de los grandes retos que tiene México es la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas. Hemos estado mirando siempre al mercado local pero el mercado interno ya debe darnos para ver al exterior”.³ Retomando lo que dice Olivella un instrumento para lograr la internacionalización de dichas empresas es la logística.

Las relaciones comerciales de México con Estados Unidos son muy importantes; tenemos vecindad con el mercado más grande del mundo y no hemos explotado las ventajas potenciales que ofrece. Para las empresas mexicanas el mercado de la Unión Americana es básico, ya que más del 80% de nuestras exportaciones se dirigen hacia dicho país, pero muchas veces no se logra aprovechar las ventajas potenciales que ofrece; en tanto China incrementa sus exportaciones en este mercado y ha desplazando a México.

Ante lo anterior es necesario que las empresas mexicanas MiPYMES, busquen instrumentos para lograr la competitividad en el sector exportador. **Un instrumento es la aplicación de la logística en su etapa más avanzada que es la cadena de suministro.** Es apremiante señalar que, es necesario adoptar otro tipo de medidas para lograr la reconversión industrial de estas empresas.

Es preciso desmitificar algunas ideas en torno a la logística, varias empresas la consideran como un gasto, más que una fuente de inversión que genera una ventaja competitiva.⁴ La mayoría de las empresas MiPYMES, desconocen como aplicarla en sus operaciones de comercio exterior y sobre todo considerando la cadena de suministro, si estas empresas se unen agruparían su producción para poder abastecer el mercado de Estados Unidos.

³ <http://www.exportapymes.com>. Fecha de consulta 24, 09, 2008.

⁴ Wood Donald, *International Logistics*, Chapman Hall, 1995, p.45.

De conformidad con la Secretaría de Economía en el 2004 el número de MiPYMES alcanzó 700, en el 2005 aumentó a 1,211, para el año del 2007 se llegó a 1,600, lo grave es que de estas cifras exportan pocas empresas.⁵

OBJETIVOS.

- Definir y esclarecer el concepto de logística, cadena de suministro y analizar su evolución a partir del siglo XX.

- Resaltar la importancia de la logística en su etapa avanzada que permite la obtención de ventajas competitivas, contribuir en su estudio y promoción.

- Realizar un estudio comparativo de la logística en materia de comercio exterior de México, Estados Unidos y Canadá, con el fin de evaluar el desarrollo y problemática que presenta cada país.

- Diseñar un modelo sinérgico de logística basado en la cadena de suministro (estructura y funciones) para las MiPYMES que están interesadas en exportar e incrementar sus exportaciones a un segmento de mercado de Estados Unidos.

No me enfoco a un sector industrial en específico, sino es un modelo genérico para que lo desarrollen los sectores interesados de acuerdo a sus condiciones específicas. Al modelo le denomino **sinérgico**, ya que se requiere de la participación de las MiPYMES, de los diferentes integrantes que conforman la cadena de suministro, y del apoyo tanto del sector público como privado.

6. [Http://www.exportapymes.com/comercioexterior-america-esp/pymesmexicanas](http://www.exportapymes.com/comercioexterior-america-esp/pymesmexicanas), fecha de consulta 30 diciembre 2008.

HIPÓTESIS.

Ante la problemática que planteamos, que es la siguiente: ¿Cómo organizar a las MiPYMES para que incrementen su participación en el sector exportador mexicano? La propuesta que se presenta es que estas empresas es necesario organizarlas, por **medio de un modelo sinérgico basado en la etapa avanzada de la logística**, que es la cadena de suministro, lo cual les permitirá obtener beneficios. Entre éstos se encuentra el incrementar su exportación al mercado de Estados Unidos y para su funcionamiento es necesario crear sinergias y unir esfuerzos tanto del sector público como privado.

Si las MiPYMES mexicanas aplican la logística en sus exportaciones, por medio de un modelo de cadena de suministro, se les facilitará ingresar al mercado de Estados Unidos y a otros mercados y por consiguiente aumentarían sus exportaciones.

LIMITACIONES Y DELIMITACIONES.

La presente tesis se enfrenta a limitaciones, debido a que no existe en México la suficiente información sobre el tema. Se han generado pocos estudios sobre el particular y por otro lado existen en esta disciplina diferentes conceptualizaciones. La logística internacional es una disciplina que inició de manera incipiente su desarrollo en nuestro país en la década de los ochenta, la aplicaron principalmente las empresas transnacionales; es importante resaltar que a principios del siglo XXI, la logística había penetrado en una gran cantidad de las empresas más importantes a nivel mundial.

En México existen pocas instituciones que promueven investigaciones sobre logística, es decir la información es escasa y existen pocos especialistas en la materia.

Se buscó información estadística referente a la participación de las MiPYMES como abastecedoras de las industrias maquiladoras, es difícil encontrarla debido a que los cuestionarios que contestan las empresas maquiladoras no detalla esta información; además el Banco de México a partir del 2006 no presentó información en sus informes anuales de la industria maquiladora, ya que se unificó el Decreto del Programa de Importación Temporal para la Exportación (PITEX) con el de maquila y se dio a conocer el Decreto para el Fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX).

En este trabajo se presentan limitantes que condicionan el éxito de este modelo, por ejemplo en el 2008 la economía de Estados Unidos entró en una etapa recesiva lo que afecta a las exportaciones mexicanas. El presente estudio concluyó en noviembre del 2008.

MARCO DE REFERENCIA.

En 1960 Peter Drucker comparó a la logística con el Continente Africano, es decir, en ese momento no se había explorado sus beneficios por parte de las empresas.⁶ Desde la posguerra hasta los años setenta, en logística se aplicaban herramientas matemáticas, se trataba a la logística como sinónimo de distribución física y en la actualidad algunas instituciones la toman como tal.

En México faltan estudios de cómo se puede aplicar la logística en su etapa avanzada, para ayudar a las MiPYMES en la exportación hacia el mercado de los Estados Unidos, de ahí la importancia de desarrollar esta investigación y presentar un modelo, el cual denominé **modelo sinérgico de logística de exportación para las MiPYMES**. Este modelo está basado en la etapa más avanzada de la logística que es la cadena de suministro, es sinérgico ya que agrupa a empresas de un sector industrial y les permite obtener beneficios en conjunto.

7. Martin Christopher, *Logística: Aspectos estratégicos*, México, Limusa, 2004, p.44.

Es importante destacar que muchas veces se considera a la logística como una serie de pasos para llevar a cabo una exportación; la anterior conceptualización es errónea; ya que esta disciplina considera varias actividades y procesos que incluyen las actividades del comercio exterior. Con relación a los procedimientos para realizar una exportación si existe una gran cantidad de estudios.

En un estudio que elaboró ALADI, en donde hace un diagnóstico sobre la logística del comercio internacional y su incidencia en el sector exportador de los países integrantes de esta Asociación, se afirmó que en “la mayoría de nuestros países es necesario una mayor difusión del proceso logístico en sus distintas actividades específicas.”⁷

El estudio de ALADI, no plantea un modelo de logística que se pueda aplicar a las empresas MiPYMES, de ahí que es necesario elaborar y difundir la utilización de la logística en el comercio internacional, sobre todo en las empresas MiPYMES mexicanas que tienen interés en exportar al mercado de Estados Unidos.

La exposición del organismo citado agrega que “desarrollar nuevas y más eficientes prácticas de logística se ha convertido en uno de los grandes desafíos del comercio internacional, tanto en el ámbito público como privado”.⁸

En el 2008, el Banco Mundial y el Foro Económico Mundial elaboraron un estudio sobre la situación en materia de logística a nivel mundial, pero no aborda la situación de las MiPYMES en el sector exportador.

⁷ Secretaría General de ALADI, *Diagnóstico sobre la logística del comercio internacional y su incidencia en la competitividad de las exportaciones de los países miembros*, 2004, p, 4.

⁸ *Ibid.*, p.8.

La Red Global de Exportación, realizó una investigación en donde se detectó la problemática de las MIPYMES en el comercio exterior, pero no menciona como se puede utilizar la logística para ayudarles a exportar a Estados Unidos.⁹

En el 2006, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (*UNCTAD*), llevó a cabo una reunión sobre el Grupo de Expertos relacionados con los servicios en logística, en donde “se hizo patente la conexión entre la participación de los países en desarrollo y el comercio internacional, el aumento de sus capacidades relacionadas en los servicios logísticos”.¹⁰

Las empresas grandes y maquiladoras se han beneficiado del TLCAN, existen estudios sobre el particular; sin embargo, las investigaciones relacionadas con las MiPYMES son pocas; por lo anterior “existe un gran vacío de investigación académica y una falta de información vital para los líderes empresariales e industriales, así como los responsables de la definición de políticas”.¹¹

Al evaluar los efectos del TLCAN, en México, Estados Unidos y Canadá, una gran cantidad de estudios se han concentrado en las repercusiones a nivel macroeconómico, los efectos en la fuerza laboral, y son pocos los estudios que se han enfocado en aspectos de las micro, pequeñas y medianas empresas.¹²

Por lo anterior, la presente investigación es importante, ya que se sugiere que las MiPYMES se agrupen en una cadena de suministro para que exporten a Estados Unidos y otros países. En suma, en México no existen suficientes estudios relacionados con el tema que se trata de abordar en la presente investigación.

⁹ *Talón de Aquiles de PYMES*.www.cnnexpansion.com, fecha de consulta 13 octubre 2008.

¹⁰ Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, Informe de la Reunión del Grupo de Expertos sobre Servicios de Logística, p.46.

¹¹ Haar Jerry, Leroy Oscar, *Efectos del TLCAN en la competitividad de la pequeña y mediana empresa en México*, Junio 2004, Comercio Exterior, vol., 54, núm., 6, p.503.

¹² *Ibíd.*

METODOLOGÍA.

El método aplicado fue el estructural funcionalismo y la teoría de sistemas. Se consultaron fuentes de información documental especializadas sobre el particular. El estudio de la logística se aborda considerándola como sistema, ya que las partes que conforman la cadena de suministro, desempeñan una función e integran una estructura que esta comunicada, se establecen redes y procesos entre los diferentes departamentos que la integran, lo que sucede en un eslabón de la cadena afecta al todo.