



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

MÉXICO-CHINA COMO ECONOMÍAS COMPLEMENTARIAS HACIA
EL MERCADO ESTADOUNIDENSE

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO
EN ECONOMÍA

P R E S E N T A :

LAURA HERNÁNDEZ PÉREZ



DIRECTOR DE TESIS:
LIC. MIGUEL GONZÁLEZ IBARRA

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX,
2016



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.

MÉXICO-CHINA COMO ECONOMÍAS COMPLEMENTARIAS
HACIA EL MERCADO ESTADOUNIDENSE

Laura Hdez P.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a las personas que han sido importantes en mi vida, que han colaborado en mi crecimiento profesional, principalmente a mi hermano Antonio que fue quien me ayudo a iniciar con esta etapa, mi hermano Agustín que me apoyó incondicionalmente, mi amiga Liliana Olascoaga que se convirtió en una persona muy especial por su apoyo permanente.

Mi respeto y admiración al Maestro Miguel González Ibarra, que con su apoyo y consejos me ha impulsado en mi crecimiento personal y profesional.

Al profesor Sergio Jhonatan Carrillo Romo por la confianza, el apoyo y sus infinitos consejos que me a brindado siempre.

A mi familia, mi mama y todos mi hermanos que de muchas maneras han colaborado en mi madurez.

A mis sinodales por la revisión de este trabajo y sus consejos para que haya sido posible concluirlo.

INDICE

| | |
|--|----|
| Introducción..... | 5 |
| Metodología..... | 7 |
| Capítulo I. Teorías Del Comercio Internacional..... | 8 |
| 1.1 Teorías clásicas del comercio internacional..... | 9 |
| 1.2 Teoría de la ventaja Absoluta (Adam Smith)..... | 9 |
| 1.3 Teoría de las ventajas comparativas (David Ricardo)..... | 11 |
| 1.4 Teoría de la demanda reciproca (John Stuart Mill)..... | 13 |
| 1.5 La Nueva Teoría Del Comercio Internacional..... | 14 |
| 1.6 Paul Krugman..... | 15 |
| 1.7 Argumento de la nueva economía..... | 18 |
| 1.8 Argumento de la especialización..... | 19 |
| Capítulo II. Relación Comercial De México, China Y Estados Unidos..... | 20 |
| 2.1 Antecedentes..... | 20 |
| 2.2 Relación Comercial De México, China y Estados Unidos..... | 22 |
| 2.2.1 Comercio en México..... | 22 |
| 2.2.2 Relación Comercial China - Estados Unidos..... | 29 |
| 2.2.3 Situación comercial de Estados Unidos..... | 32 |
| 2.2.4 Principales socios comerciales de Estados Unidos..... | 34 |
| 2.2.5 Importaciones de Estados Unidos provenientes de China y México..... | 36 |
| 2.2.6 Conclusiones Previas..... | 38 |
| Capítulo III. Los Software como opción de mercado especializado en México..... | 39 |
| 3.1 Introducción..... | 39 |
| 3.2 La industria del software..... | 40 |
| 3.3 Clasificación de los Software..... | 41 |
| 3.4 La industria del software en México..... | 44 |
| 3.4.4 Comportamiento del sector del 2005 al 2012..... | 52 |
| 3.4.5 Acciones de Apoyo a la Industria del Software..... | 54 |
| 3.4.6 Barreras a la innovación..... | 59 |
| 3.4.7 Beneficios de la Inovación..... | 61 |
| 3.4.8 Ventajas con las que cuenta México..... | 62 |
| 4. Conclusiones..... | 64 |

Introducción

China es un país que ha estado creciendo rápidamente en la últimas décadas, demostrado una transformación importante de su economía ante la inserción en la economía mundial. China al igual que México han aplicado individualmente políticas de reforma y apertura, para lograr cambios significativos en el terreno político, económico y social, actualmente estos países se encuentran en la mejor etapa ya que tienen grandes oportunidades de crecimiento si se explota su gran potencial de cooperación económica.

Actualmente México tiene un problema de competitividad económica respecto a China, éste país se hizo notar rápidamente con sus exportaciones al mercado mundial, en un principio sus ventajas eran la mano de obra barata, actualmente sus estrategias se enfocan en incorporar tecnología es así como esta pasando rápidamente de productos de mano de obra de baja calificación a multiplicar su presencia en mercados de media y alta tecnología como la industria automotriz, la electrónica y la química fina. Por otro lado, la generación de políticas para mejorar su Inversión Extranjera Directa con objetivos claros a corto, mediano y largo plazo está acercando al país como la economía más grande.

Las relaciones comerciales de China y México hacia el mercado estadounidense presentan una gran similitud en sus exportaciones por lo que nuestro país se ve afectado por la ampliación de la oferta y las presiones que esto genera en el mercado interno y principalmente en el mercado con Estado Unidos.¹

¹ El impacto de China en América Latina: Comercio e Inversiones, Gustavo Bittencourt, 2011

Para el caso de nuestro país con el Tratado de Libre Comercio se tenían muy buenas expectativas en cuanto al mejoramiento de las relaciones comerciales que traería consigo un crecimiento importante, pero una desventaja que se ha presentado para México es la apertura comercial y tratados que Estados Unidos sigue haciendo con otras economías.

De tal situación se plantea la alternativa de especialización que determine un mercado siguiendo sus ventajas comparativas, y aún mas importante que se enfoque a aquellas actividades que traigan consigo retornos crecientes a escala y mayor dinamismo tecnológico en el largo plazo.

En síntesis, la hipótesis de la investigación puede explicarse así: México tiene la capacidad para sostener una industria especializada con capacidad competitiva internacional.

Metodología

El presente trabajo se encuentra conformado por tres capítulos y las conclusiones, en el primer capítulo se describe el marco teórico, enfocando al comercio internacional, se menciona la Teoría de la ventaja absoluta planteada por Adam Smith, la teoría de la ventajas comparativas sustentada por el Británico David Ricardo, la teoría de la demanda recíproca planteada por el economista inglés John Stuart Mill, y por último se explica la nueva teoría del comercio internacional sustentada por Paul Krugman que se tomo como base teórica del trabajo.

En la segunda parte se describen los antecedentes así como la actual relación comercial que existe entre México con Estados Unidos y China, planteando la problemática a la que se ha estado enfrentado México, debido al rápido crecimiento económico que China esta teniendo, y con la cual nuestro país se ha viendo afectado (perdiendo competitividad en la relación comercial que tiene con Estados Unidos), y en la última parte se trata de exponer una solución dando como alternativa la especialización de Mexico en productos de valor agregado específicamente en software aplicados en la medicina, con el fin de evitar la competencia con los productos chinos si no ofrecer productos diferenciados en los cuales puedan tener una ventaja que a la vez contribuya al crecimiento económico para el país.

Capítulo I. Teorías Del Comercio Internacional

El fenómeno de comercio internacional no es algo nuevo, este renace después de la segunda guerra mundial, creciendo a mayor velocidad gracias a los organismos internacionales creados como es el caso del GATT (Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio), que dio lugar a la actual organización mundial del comercio, el Fondo Monetario Internacional, la Organización de Naciones Unidas y el Banco Mundial que fueron creados precisamente para impulsar el desarrollo económico, que se había quebrantado con la primera guerra mundial y la gran depresión

Actualmente se considera que la mayoría de la población mundial es parte de la globalización, debido a este fenómeno que a permitido el flujo no solo de bienes y servicios, sino de empresas, personas que han llevado a una propagación cultural entre países y la cercana relación de los mercados financieros.

El presente capítulo contiene el marco teórico sustento de la investigación, se definen los conceptos relacionados con el comercio internacional y la especialización de productos de mayor valor agregado en México, parte central de esta tesis, enfocándome en la teoría del "Nuevo Comercio Internacional" de Paul Krugman.

1.1 Teorías clásicas del comercio internacional.

Dentro de este apartado comenzaremos mencionando las teorías clásicas del comercio internacional, que aunque en la actualidad estas teorías son muy diferentes a lo que realmente se percibe, son importantes debido a que son la base para comprender el actual razonamiento de comercio internacional.

Las teorías que presentaremos son la teoría clásica de la ventaja absoluta expuesta por Adam Smith, el pensamiento clásico de David Ricardo sobre las ventajas comparativas, y la teoría de la demanda recíproca de John Stuart Mill.

El objetivo es analizar la base teórica clásica del comercio internacional, puntualizando en la especialización de las economías bajo la visión de estos tres clásicos.

1.2 Teoría de la ventaja Absoluta (Adam Smith)

Adam Smith 1776, primer economista clásico planteo la teoría del comercio internacional, su análisis estaba enfocado a la satisfacción de necesidades humanas, desaprobando la intervención del estado en la economía, consideraba que si los hombres actuaban libremente buscando sus propios intereses los resultados serían beneficiosos para todos, la diferencia de los recursos naturales sería la primera razón para que se diera el comercio internacional, y siendo el trabajo el factor que le daba el valor a los productos, así cada país tiene que especializarse en la producción de aquellos bienes que pueden producir más baratos que los otros países para intercambiar sus excedentes.

De aquí se derivó la definición de ventaja absoluta como la capacidad de producir un bien a un costo absolutamente menor, medido en términos de unidades de trabajo.

Los supuestos de la teoría del comercio internacional eran los siguientes:

- ✓ Existen solo dos países
- ✓ Se producen dos bienes
- ✓ Ocupación plena del transporte
- ✓ No existen costos de transporte

Bajo estos supuestos la teoría de la relación comercial entre dos países podía darse si existían:

- Ventajas incomparables: se refiere a que un país produce cierto bien que el otro no producirá.
- Diferencias iguales de costos: cuando un país produce mercancías más baratas o en mayor proporción que puede satisfacer la insuficiencia de la demanda interna del otro país.
- Diferencias absolutas de costos: basado en la división internacional del trabajo especificaba que resultarían beneficiosos dos países que comercien bienes en el cual se hayan especializado de acuerdo a sus menores costos.

Además planteaba que la movilidad de factores de producción a nivel de un comercio internacional sin trabas impulsaba el proceso de crecimiento económico basado en el principio de la ventaja absoluta, de igual forma afirma que la apertura de mercado conlleva a mejorar las capacidades de producción y expandir el

producto al máximo para obtener como resultado el incremento de los ingresos y riqueza de la sociedad.

La teoría elaborada por Adam Smith explica la relación de intercambio internacional por la simple razón de que alguno de los países produce un bien que otro país no puede producirlo a un costo mas bajo, o si lo produce pero con insuficiencia interna.

Siendo la primera teoría que explicaba el funcionamiento del comercio entre dos países fue rápidamente rebasada por la realidad que posteriormente se hicieran necesario agregar otros aspectos como las ventajas comparativas planteadas por su sucesor David Ricardo.²

1.3 Teoría de las ventajas comparativas (David Ricardo)

A principios del siglo XIX el razonamiento del Comercio Internacional por el Británico, David Ricardo solo se enfocaba a las diferencias entre los países, esta explicación fue mejorada con la Nueva Teoría del comercio en el año 1979 y que fueron perfeccionada en las décadas de los 20 y los 30 del siglo XX por parte de los suecos Eli Heckscher y Bertil Ohlin, que a su vez no fueron suficientes para explicar el comercio progresivo internacional entre los países de condiciones y productos similares.³

David Ricardo por su parte refinando la teoría de Adam Smith, planteaba la teoría de la ventaja comparativa, haciendo énfasis en que no era suficiente contar con

² Gonzalo Escribano, Comercio Internacional. Cap. 2, 2001

³ Zacarías José y Martínez Clemencia, "El nuevo comercio Internacional", 2008.

una ventaja absoluta, si no que puede existir comercio entre dos países no siendo necesario intercambiar el bien donde posean tal ventaja, siempre y cuando el costo de producción de un bien en términos de otro, en un determinado país sea inferior que el costo relativo en el otro.

David Ricardo introdujo a su teoría el concepto de costos de oportunidad que significaba que cada país sacrificara la producción un bien para incrementar la de otro con el fin de incrementar producción mundial lo que permitiría poder comerciar el excedente existente.

“La razón por la que el comercio internacional produce este aumento en la producción mundial es que permite que cada país se especialice en la producción de un bien en la que tiene ventaja comparativa. Un país tiene ventaja comparativa en la producción de un bien si el coste de oportunidad en la producción de este bien en términos de otros bienes es inferior en este país de lo que es en otros países” (Krugman y Ostfeld, 1999:12).

Para David Ricardo el factor trabajo también le era muy importante lo explicaba diciendo que el movimiento de este factor hacia uno u otro bien, determinaría la producción y la oferta de ambos bienes. Establece que las relaciones comerciales internacionales se deben a las diferencias en la productividad del trabajo, entendida como el número de horas requeridas por cada trabajador para la producción de una unidad de un bien, por lo tanto los costos en términos de tiempo de producción de un bien harán que cada país se especialice en la

producción de una mercancía en la que se requiere menor trabajo por unidad producida.⁴

Los modelos anteriores afirman que si las economías se especializan en aquellos bienes en los cuales poseen ventajas, el comercio se verá beneficiado: por un lado la teoría de Adam Smith se fundamenta en la división internacional del trabajo y en las ventajas absolutas, a diferencia David Ricardo plantea la dotación del trabajo y las ventajas comparativas siendo este último el que más se acerca a la realidad ya que compara a los países no solo de forma absoluta, sino de forma relativa, aunque existen ciertos límites que la relación real de intercambio hasta los cuales puede ser benéfico el comercio y que se verán más adelante.

1.4 Teoría de la demanda recíproca (John Stuart Mill)

La demanda recíproca entendida como la relación real de intercambio determinada por la fuerza de la demanda de cada país por los productos del otro, estableciendo así, la relación de librecambio entre países.

J.S Mill, fue uno de los últimos clásicos que contribuyó en la teoría clásica del comercio internacional, con su aportación quiso demostrar que la demanda recíproca determina el reparto de la ganancia global y el beneficio neto que obtendría cada país.

En la explicación de la teoría de demanda recíproca se relaciona el mercado internacional, el librecambio y el crecimiento económico, planteando que las ganancias del comercio estaban dadas por la demanda recíproca de las

⁴ Raquel Gonzales, Diferentes teorías del comercio internacional, Revista ICE No 858. 2011

importaciones y exportaciones, entendiendo esto como: en cuanto mayor fuera la solicitud de bienes exportados en relación con la demanda de importaciones mayores serian las ganancias de este país en un comercio libre entre naciones, esta relación expresada en el precio de lo bienes exportados frente a los importados, los factores que determinan esta relación vienen siendo la oferta y la demanda, ya que la cantidad de bienes exportados constituye el monto de bienes importados, así la oferta de un país se refleja en la demanda de bienes de otro país, así la oferta y demanda son una forma de entender la demanda reciproca al ajustarse por si mismas.⁵

Estas tres teorías clásicas nos muestran la opción de comercio entre dos países según la época y las condiciones economías de cada uno de ellos. A pesar de que David Ricardo y John Stuart Mill completaron la primera teoría del comercio internacional planteada por Adam Smith, hay exigencias que con el tiempo la realidad demanda para explicar mejor el comercio internacional entre países, como han sido la introducción de nuevos factores de producción como costos de transporte, tasas salariales, nivel tecnológico etc. Para lo cual se han generado nuevas teorías analizando estos factores como la nueva teoría del comercio internacional que mencionaremos en el siguiente apartado.

1.5 La Nueva Teoría Del Comercio Internacional

En los apartados anteriores se expusieron algunas aportaciones teóricas del comercio internacional, el cual a evolucionado rápidamente. Las teorías clásicas bajos supuestos de competencia perfecta, distribución de factores de producción

⁵ Gonzalo Escribano, comercio Internacional, cap. 2, 2001.

entre países que concluyen como determinantes de especialización comercial. Sin embargo, en los años sesenta nuevos análisis empíricos mostraron que estos postulados clásicos se alejaban de la realidad. De ahí se formulan nuevas teorías entre ellas la teoría del ciclo de producto de Vernon, la teoría del comercio intraempresa de Helleiner y la brecha tecnológica de Hufbauer. Ya para los años ochentas es cuando empiezan a plantear nuevas teorías del nuevo comercio internacional, donde los nuevos elementos contemplados serían las economías de escala, la diferenciación del producto y la competencia monopólica, las cuales fueron la base de explicar el nuevo patrón de comercio.

Actualmente existe un aspecto importante que la teoría clásica no puede explicar del comercio internacional y son la importancia de las multinacionales, ya que estas empresas que producen bienes que tienen grandes cuotas de mercado, por lo que el comportamiento de estas empresas implica un contexto de competencia imperfecta, de aquí el surgimiento de nuevos estudios sobre el comercio intraindustrial y entre países similares, dentro de los teóricos más importantes en esta etapa encontramos a Paul Krugman, su teoría será mencionada en el siguiente apartado debido a que será nuestro apoyo para darle un sustento teórico al presente trabajo.

1.6 Paul Krugman

La teoría de Krugman tiene sus inicio en las economías de escala mediante el cual a mayores volúmenes de producción, menores costos, que a su vez facilitan la oferta de productos, beneficiando a los consumidores, que con el tiempo esta teoría se concretizó en la especialización y la producción a gran escala con bajos costos y oferta diversificada.

En la actualidad esta nueva teoría se muestra funcional para explicar el comercio entre países desarrollados y países en desarrollo, Krugman afirma que la teoría se aplicaría plenamente es en el comercio de bienes intermedios, explicando el elevado desarrollo que ha alcanzado el tráfico de perfeccionamiento en los países en desarrollo: en efecto gran parte de las exportaciones e importaciones del mundo en desarrollo corresponden a operaciones enmarcadas en este tipo de comercio que es por definición de carácter industrial.⁶

P. Krugman (1979) desarrolla un modelo de comercio bajo una estructura de mercado de competencia imperfecta en el cual demuestra que el comercio entre dos países puede generarse por la presencia de economías de escala y en ausencia de cualquier ventaja comparativa, en 1981 desarrolla un modelo en el que las ventajas comparativas, tanto las economías de escala pueden dar origen al comercio entre dos países. Desde entonces muchos modelos han tomado como base la estructura de mercado de competencia imperfecta para estudiar el comercio internacional y sus implicaciones en la economía, dando origen a un nuevo enfoque del comercio internacional.⁷

Ante la necesidad de explicar el comportamiento del comercio internacional, P. Krugman investigó sobre las nuevas teorías que complementan planteamientos ortodoxos y heterodoxos, que se basaban en la teoría de Adam Smith sobre las ventajas absolutas, fundamentada en que los países deben especializarse y exportar aquellos productos en los cuales poseen una ventaja absoluta, esta teoría fue reforzada con los aportes de David Ricardo que introduce el concepto de

⁶ Escribano, Gonzalo, "El comercio Internacional" 2001

⁷ Jiménez Felix y Lahura Erick, " La nueva teoría del comercio internacional" 1997

ventaja comparativa y de esta forma explica que en un mercado de competencia perfecta, donde los vendedores no influyen en los precios de los bienes, debido a que no representan una parte importante del mercado y donde el único factor de producción es el trabajo, ósea que un país tiene una ventaja comparativa en la producción de un bien si el costo de la producción de un bien en términos de otro bien es inferiores al de otros países (*D, Ricardo 1817*).

Sin embargo, Krugman dice que en el mundo real cada país produce una variedad diversificada de productos para exportar y para abastecer su propia demanda. El modelo de el comercio internacional predice que los países siempre ganan con el comercio y que los aranceles y subsidios, por parte del gobierno, hace que exista mayores ventajas para los países que aplican estas reformas proteccionistas, P. Krugman explica su teoría en un mercado de competencia imperfecta, y nos dice que cuando dos países comercian bajo este supuesto, los rendimientos crecientes generan el comercio y ganancias derivadas de él, incluso si las economías tienen gustos, tecnología y dotación de factores similares, bajo este supuesto se presentan tres efectos del mercado doméstico:

- El patrón del comercio está determinado por el comercio doméstico, pues si los países tienen gustos suficientemente distintos, entonces cada país se especializara en la industria para la que tiene el mercado doméstico más grande.
- La posibilidad de especialización incompleta será mayor mientras más grandes sean los costos de transporte y mientras menos importantes sean las economías de escala.
- Cuando la especialización es incompleta cada país importará y exportará

bienes de dos clases, aunque no son los mismos productos, pues existe la diferenciación de productos dentro de cada clase de productos.⁸

1.7 Argumento de la nueva economía

Derivado del análisis de las principales teorías clásicas del comercio sabemos, que actualmente es difícil comprender la economía si tomamos en cuenta solo estos postulados, ya que con el paso del tiempo en lo que respecta al contexto económico se han estado conociendo muchos factores que han convertido el análisis de la economía internacional en un tema muy complejo, en estas cuestiones tomar en cuenta estos factores a llevado a la generación de nuevas teorías que nos expliquen como funciona el comercio internacional en la actualidad, como funciona, no solo si se toman en cuenta factores como las ventajas absolutas o comparativas que postulaban una perfecta competencia como lo plantean las teorías clásicas, la cuestión actual es que el conocimiento de nuevos factores han generado diferentes esquemas económicos, como son las economías de escala, de competencia imperfecta, el comercio intraindustrial, movilidad de factores etc., por nombrar algunos, existen diversos análisis que explican la teoría de la nueva economía internacional, para el caso de este trabajo utilizaremos como sustento teórico la teoría del nuevo comercio internacional expuesta por Paul Krugman con su análisis de la existencia de economías de competencia imperfecta.⁹

8 Zacarías José y Martínez Clemencia, "El nuevo comercio Internacional", 2008

9 Jannot Rossi, Fernando, Nueva Economía, Análisis Económico, no 42, 2004.

1.8 Argumento de la especialización

Paul Krugman afirma que casi la cuarta parte del comercio mundial es intraindustrial, lo que las teorías clásicas no contemplaban, es por eso que los argumentos clásicos no son lo suficientemente fuertes para explicar las relaciones comerciales, Paul Krugman argumenta que dada la existencia de economías de escala, los beneficios del intercambio comercial se obtienen cuando las industrias se especializan en bienes que satisfagan las necesidades del mercado local e internacional, el comercio puede ser consecuencia de rendimientos crecientes o de economías de escala, es decir, de una tendencia de los costos a reducirse con una producción mayor, las economías de escala proporcionan a los países un incentivo para especializarse y comerciar incluso en ausencia de diferencias entre países en recursos y tecnología.

Empíricamente se demuestra que el comercio internacional es resultado de las economías de escala y de la concentración de la producción por que estas permiten reducir costos, dada la especialización de la producción sin importar que los países cuenten con el mismo nivel de productividad y de recursos.¹⁰

¹⁰ La nueva teoría del comercio internacional en la posmodernización de la economía global, Gracia Hernández Maximiliano, 2009

Capítulo II. Relación Comercial De México, China Y Estados Unidos

2.1 Antecedentes

En los últimos 20 años se pueden clasificar etapas de apertura y reformas que ya se venían dando años atrás, de 1992 al 2001 China experimento un rápido crecimiento caracterizado por la prioridad a una reforma económica poniendo énfasis en las finanzas, los impuestos el comercio exterior las divisas e inversiones, los precios a la vivienda y a la seguridad social, la aplicación de nuevos sistemas de recaudación y administración de impuestos y con la disminución de la intervención del gobierno se establecieron un sistema de económica mercantil, también se desarrollo una democracia socialista se aumentó la eficiencia del trabajo y disminuyo la burocracia se estimulo la inversión extranjera y amplio el comercio exterior con lo que se estableció un sistema de economía mercantil e instauró una estructura general de apertura¹¹.

Del año 2001 a la actualidad se marca otra etapa en la cual China forma parte en la organización mundial del Comercio (OMC) lo que llevo a profundizar su política de Reforma y apertura en todos los aspectos , se enfocaron en los elementos de producción y la transformación de las funciones del gobierno, en cuanto a la apertura el objetivo fue ampliarla, regular el sistema y la política económica nacional se establece un sistema de mercado que permita seguir aplicando la estrategia del mercado exterior, elevar los niveles en la rama de apertura de servicios, promover el comercio exterior y aprovechar la inversión extranjera lo que finalmente llevo a China a constituirse en un sistema de economía mercantil socialista.

11 Dussel y Trápaga 2010.

En el caso de México se marca una etapa del año 1994 al 2000, con la firma del Tratado de libre Comercio (TLCAN), firmado por México, Estados Unidos y Canadá, con el gobierno de Ernesto Zedillo se impulsó una regulación en la política interna y la diplomacia, se redujo el gasto se controló el crédito se elevó la tasa de interés bancaria redujo la importación y estimuló la exportación también se aceleró el establecimiento del sistema de seguridad social.

En el terreno diplomático rompió el límite tradicional de nacionalismo y se concentró en la zona de libre comercio de América del Norte. La integración económica regional fortaleció la capacidad de exportación de México y promovió la elevación de la capacidad económica integral del país¹².

Del año 2000 a la actualidad se marca otra etapa caracterizada por la internacionalización, se firma el Tratado de libre Comercio con la Unión Europea, en la economía se aceleró las reformas tributarias y bancarias, en la diplomacia aumento la apertura y se apresuro la liberalización comercial abarcando Europa y Asia.

12 Dussel y Trápaga 2010

2.2 Relación Comercial De México, China y Estados Unidos

En este capítulo me enfocaré a analizar la relación comercial que existe entre nuestros tres países de estudio, la primera parte se describirá la situación comercial de México a partir del 1994.

2.2.1 Comercio en México

México inicia el proceso de apertura comercial a inicios de los ochenta y es hasta 1994 cuando se inicia una etapa importante con la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN).

En este proceso México estaba tratando de eliminar las viejas políticas proteccionistas con una nueva política de liberalización colocando al sector exportador como eje principal del crecimiento económico. El objetivo económico fue que el sector manufacturero se convirtiera en el motor de la industrialización orientada hacia las exportaciones y a la vez permitir la entrada de inversión extranjera directa con la idea de que esta mejoraría el patrón tecnológico de la industria manufacturera nacional.¹³

Los primeros resultados arrojados por el TLCAN fueron un crecimiento promedio de 3.9%, el porcentaje de las exportaciones crecieron en un 15.13% pasando de 16.8% a un 31.9% como porcentaje del PIB¹⁴ y una tasa de inflación del 7%. Es importante recalcar el aumento de la inversión de un 8.1% pasando a un 21.6%

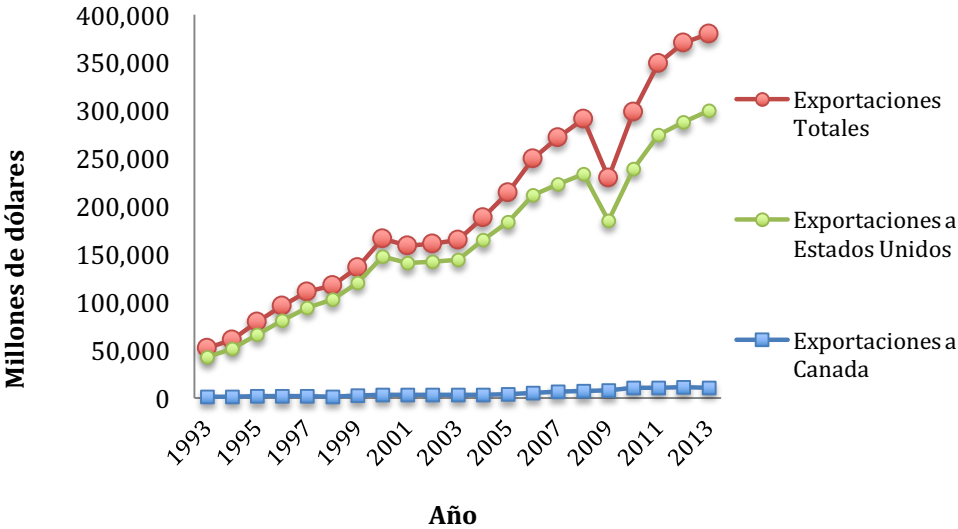
¹³ La manufactura en México, Enrique Dussel Peters, 2011.

¹⁴ Tratado de Libre Comercio con América del Norte, Luis Echeagaray Mexico 2008

como porcentaje del PIB, donde la inversión privada represaba el 17%¹⁵, y donde la mayoría provenía de los Estados Unidos debido en gran parte de los beneficios que le otorgaba el TLCAN, fue aquí donde México pasa de ser un exportador exclusivo de petróleo para especializarse en el sector manufacturero.

En la siguiente figura (No1), se muestra gráficamente el comportamiento del total de las exportaciones mexicanas a Estados Unidos y Canadá en la ultima década, en el cual podemos observar como Mexico pierde presencia en el mercado Estadounidense con el paso de los años, se va quedando atrás ese auge de exportación generado a inicios de la firma del Tratado de Libre Comercio.

Gráfica No. 1
Exportaciones de Mexicanas
millones de dólares 1993-2013



Fuente: Elaboración propia con datos de Secretaria de Economía.

15 Calculo con datos de INEGI

En el contexto de la economía mexicana el TLCAN mejorarían las relaciones entre Estados Unidos y Canadá se tenían las mejores expectativas de crecimiento económico.

La teoría clásica estaba siendo asertiva desde el punto del aprovechamiento de las ventajas comparativas entre países, se esperaba un crecimiento dentro de un 6% y 12% para el país derivado de la estrecha relación que mantendría con Estados Unidos.

En los años recientes al suceso de la firma del Tratado de Libre Comercio, la competencia mexicana en el mercado estadounidense estaba concentrada en los países con salarios relativamente más elevados que los mexicanos, como Canadá Inglaterra, Japón, Alemania y Suecia. Sin embargo no se contemplaba que China pudiera despojar a México como principal socio comercial de Estados Unidos, después de pasar a formar parte de la OMC, la situación comercial para México cambio radicalmente, ahora los exportadores mexicanos se enfrentaban y se siguen enfrentando a un gran reto que seria la competencia de salarios mas bajos y a las nuevas políticas públicas que China empezó a implementar con la que mejorarían el apoyo a la promoción de las exportaciones para lograr un crecimiento económico acelerado, siendo la principal estrategia de comercio.¹⁶

Debido a las circunstancias que se han estado presentando en la última década, México a dejado de preocuparse por las relaciones con América del Norte, ahora es de suma importancia analizar la relación de competencia comercial a la que se enfrenta con China.

¹⁶ Reflexiones sobre la política comercial internacional de México 2006-2012, Beatriz Leycegui, 2012

Las exportaciones de México a China son principalmente de materias primas y productos de valor agregado, nivel tecnológico reducido, y en productos como cobre y sus partes, petróleo y otras materias primas.¹⁷

En las siguientes tablas se resume los principales productos de comercialización que tiene México con China, tomando dos periodos para hacer una comparación de lo que México exporto en el año 2001 y lo que esta exportando actualmente.

En el cuadro 1, se muestra los productos que México estuvo exportando en el 2001 así como el monto percibidos por estos, en la tabla 2 se muestra las exportación de nuestro país hacia China pero en el años 2015, lo que viene siendo lo que actualmente México esta comercializando.

Cuadro 1

Principales productos exportados por México hacia China en el año 2001

| Descripción del producto | Valor en miles de dólares |
|---|---------------------------|
| Maquinas, reactores nucleares, calderas, aparatos y artefactos mecánicos. | \$225,518 |
| Fibras sintéticas o artificiales discontinuas | \$23,197 |
| Instrumentos, aparatos de óptica, fotografía, cinematografía. | \$18,874 |
| Cobre y manufacturas de cobre | \$18,529 |
| Materias plásticas y manufacturas de estas materias | \$14,422 |
| Minerales, escorias y cenizas | \$13,069 |
| Productos químicos orgánicos | \$9,555 |

Fuente: Trade statistics for international business development, 2015.

¹⁷ La inversión extranjera directa de China en América Latina.

Cuadro 2

Principales productos exportados por México hacia China en el año 2015

| Descripción del producto | Valor en miles de dólares |
|--|---------------------------|
| Vehículos automóviles, tractores, ciclos, demás vehículos terrestres, sus partes | \$1,432,155 |
| Minerales, escorias y cenizas | \$1,118,169 |
| Maquinas, aparatos y material eléctrico, sus partes, aparatos de grabación | \$467,023 |
| Cobre y manufacturas de cobre | \$386,717 |
| Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación | \$383,962 |
| Maquinas, reactores nucleares, calderas, aparatos y artefactos mecánicos. | \$370,627 |
| Materias plásticas y manufacturas de estas materias | \$109,577 |

Fuente: Trade statistics for international business development, 2015.

Por otro lado, las importaciones mexicanas provenientes de China son en su totalidad manufacturas y de creciente nivel tecnológico y valor agregado, siendo el 90% bienes intermedios y de capital, y son funcionales para su transformación y consumo en México como para su exportación.¹⁸

En los siguientes cuadros se resume también los principales productos de importación que tiene México con China, se toman por igual dos periodos para hacer una comparación de tipo de productos importados.

En el cuadro 3, se muestra los productos que México estuvo importando en el 2001 así como el monto percibidos por estos, en la tabla 4 se muestra las importaciones de nuestro país provenientes de China pero en el años 2015.

¹⁸ La inversión extranjera directa de China en América Latina.

Cuadro 3

Principales productos importados por México provenientes de China en el 2001

| Descripción del producto | Valor en miles de dólares |
|---|---------------------------|
| Maquinas, aparatos y material eléctrico, sus partes; aparatos de grabación. | \$1,385,308 |
| Maquinas, reactores nucleares, calderas, aparatos y artefactos mecánicos. | \$683,689 |
| Instrumentos, aparatos de óptica, fotografía, cinematografía. | \$177,643 |
| Materias plásticas y manufacturas de estas materias. | \$172,078 |
| Juguetes, juegos, artículos para recreo o para deporte y sus partes | \$286,809 |
| Productos químicos orgánicos. | \$101,305 |

Fuente: Trade statistics for international business development, 2015

Cuadro 4

Principales productos importados por México provenientes de China en el 2015

| Descripción del producto | Valor en miles de dólares |
|--|---------------------------|
| Maquinas, aparatos y material eléctrico, sus partes; aparatos de grabación | \$28,847,826 |
| Maquinas, reactores nucleares, calderas, aparatos y artefactos mecánicos. | \$15,622,602 |
| Instrumentos, aparatos de óptica, fotografía, cinematografía. | \$2,902,556 |
| Materias no a otra parte especificadas | \$2,564,543 |
| Vehículos automóviles, tractores, ciclos, demás vehículos terrestres, sus partes | \$2,339,791 |
| Materias plásticas y manufacturas de estas materias | \$1,776,400 |

Fuente: Trade statistics for international business development, 2015.

Resumimos que los productos importados por Mexico de China en la los últimos 15 años siguen siendo los mismos lo que ah cambiado es el valor de estas importaciones así como también la prioridad de estos productos.

Ahora bien con lo que respecta a China dentro de esta última década la su participación en el comercio estadounidense ha sido estratégica, con su estructura de exportaciones similar a la de México, nuestro país encuentra menos beneficios por la ampliación de la demanda y mayores desafíos en mercado interno y en especial en el mercado norteamericano.

Aunque actualmente México es líder mundial en la firma de tratados involucrando 43 países, la innovación es el motor central para generar la competitividad, en el cual México tiene muy poco desarrollo en este aspecto, sus debilidades son la falta de inversión, trabajo en conjunto universidades con empresas, potencial científico y tecnológico, su fuerte esta en la diversificación incluyendo maquiladoras y empresas que operan con un valor agregado alto en las cadenas productivas. Nuestro país se ha beneficiado de las relaciones comerciales en las ultimas décadas, pero puede mejorar ya que queda mucho lugar por explotar.¹⁹

México debe plantearse estrategias de corto, mediano y largo plazo en relación con China, ya que la estrategia de este país esta dirigida al producción de bienes intensivos de mano de obra poco calificada y baja tecnología, esta avanzando a productos tecnológicamente mas complejos.

Por lo que no solo importa llevar a cabo un proceso de especialización que determine el mercado siguiendo las ventajas comparativas estáticas, si no que la dirección de la especialización nos coloque en la línea con aquellas actividades

¹⁹ Evolución del comercio exterior, Secretaria de Economía. 2009

donde existan retornos crecientes a escala, y mayor dinamismo tecnológico en el largo plazo.

2.2.2 Relación Comercial China - Estados Unidos

China es un país que lleva ya mas de tres décadas en un proceso de reformas económicas, dentro de sus prioridades incluía fortalecer el comercio exterior como base de su crecimiento económico. Aunque a principios de los años noventa China traía una serie de conflictos comerciales y de tensiones políticas con Estados Unidos, ambos países buscan la manera de generar una guerra comercial, por tanto empiezan firmando una serie de documentos de mutuo acuerdo.²⁰

Cuadro 5

Marco Normativo de las relaciones comerciales entre Estados Unidos y China

| Año | Documento |
|------|--|
| 1992 | Memorando de Entendimiento de Acceso al Mercado |
| 1992 | Acuerdos sobre derechos de propiedad Intelectual |
| 1995 | Acuerdo sobre derechos de propiedad intelectual |
| 1999 | Acuerdo sobre Cooperación Agrícola |
| 1999 | Acuerdo bilateral entre Estados Unidos y China relativo a los términos de adhesión de China a la OMC |
| 2000 | Ley para autorizar un trato no discriminatorio |

La ampliación de las relaciones comerciales entre Estados Unidos y China en el marco de la OMC, Dámaso Morales R. 2000.

Las relaciones comerciales entre estos países se fortalece en 1999 con el Acuerdo bilateral para la integración de China a la OMC, el cambio se fortalece en el 2001

²⁰ La ampliación de las relaciones comerciales entre Estados Unidos y China en el marco de la OMC, Dámaso Morales R. 2000

cuando China pasa legalmente a formar parte de la Organización Mundial del Comercio. En el siguiente cuadro podemos observar el cambio que se da en el intercambio comercial.

Cuadro 6
Relación comercial China con Estados Unidos
(Miles de Dolares)

| Año | Exportaciones | Importaciones |
|------|---------------|---------------|
| 1995 | \$ 4 5,543.2 | \$11,753.70 |
| 1996 | \$ 5 1,512.8 | \$11,992.60 |
| 1997 | \$ 6 2,557.7 | \$12,862.20 |
| 1998 | \$ 7 1,168.6 | \$14,241.20 |
| 1999 | \$ 8 1,788.2 | \$13,111.10 |
| 2000 | \$ 1 00,018.2 | \$16,185.20 |
| 2001 | \$ 1 02,278.4 | \$19,182.30 |
| 2002 | \$ 1 25,192.6 | \$22,127.70 |
| 2003 | \$ 1 52,436.1 | \$28,367.90 |
| 2004 | \$ 1 96,682.0 | \$34,744.10 |
| 2005 | \$ 2 43,462.3 | \$41,836.50 |

Fuente: Elaboración propia con datos de U.S Census Bureau.

Las elevadas exportaciones que se muestran de China hacia Estados Unidos se fortalecieron gracias a los bajos salarios y el exceso de mano de obra con la cual cuenta, actualmente los productos hechos en China dominan el mercado estadounidense de productos manufacturados, lo que nos muestra que los productos importados de China compiten con las fabricas estadounidenses de productos industriales, juguetes, calzado, aparatos electrónicos y otros productos de la industria ligera se mantienen en los principales productos de importación.²¹

²¹ Las relaciones comerciales entre China y Estados Unidos y el comercio de bienes Industriales y agrícolas, implicaciones para México. Roberto Hernández 2006.

Estados Unidos mantiene un déficit de comercio bilateral con China, una de las principales razones son los patrones de comercio en las corrientes de inversión directa, y en la estructura de producción dentro del Este de Asia, las empresas de Japón, Corea del Sur, Taiwán envían sus productos a manufacturar solo de partes menos complejas y de bajo costo, los regresan y los terminan de facturar para ser enviados al comercio internacional, incluyen al mercado estadounidense, en conclusión el Este de Asia se ha convertido en un centro manufacturero regional, que aprovecha cada una de las ventajas productivas de cada uno de las economías.²²

En un principio sus ventajas eran la mano de obra barata, actualmente China busca cambiar sus ventajas comparativas incorporando alta tecnología, pasando de productos intensivos de mano de obra de baja calificación a multiplicar su presencia en mercados de media y alta tecnología como la industria automotriz, la electrónica y la química fina.

Debido a la importancia que este país ha tomado en el comercio mundial por su presencia vía exportaciones y es cada vez más notable seguirá creciendo más rápido que la economía mundial, pasando a ocupar probablemente un lugar todavía más central quizá como el de la economía más grande, en un futuro no demasiado lejano.

Para el 2017 se espera que el PIB de China supere al de Estados Unidos en un 3%, según proyecciones del Fondo Monetario Internacional.²³

²² The China Business Forum, 2005.

²³ La República Popular China y América Latina y el Caribe, CEPAL 2012.

2.2.3 Situación comercial de Estados Unidos.

Actualmente Estados Unidos mantiene una relación muy importante con algunos países de Centroamérica y China, por lo que ésta representa una elevada competencia comercial para México.

La competitividad de otros países se ha incrementado y se presenta tanto para naciones que tienen un acceso similar al de la región del TLCAN, como para las que, al ser eliminadas las cuotas multilaterales, verán incrementadas sus exportaciones como China e India.²⁴

Durante los últimos 14 años después de la firma del TLCAN, el volumen de intercambio comercial entre Estados Unidos y México permaneció en niveles muy altos, la situación cambia en el 2007 las exportaciones de nuestro país hacia E.U. reflejan una disminución significativa, y que a la vez estas importaciones estaban siendo sustituidas por las importaciones del país chino.

El comercio estadounidense se conforma principalmente por un 85% de bienes y 15% restante de servicios, estos datos son del año 2000, para el 2013 se puede decir que sigue en la misma proporción, donde la importación de bienes cambia de un 83% y los servicios pasan a formar parte de un 17% del comercio total. Ver cuadro 7.

²⁴ Secretaría de Economía, 2005.

Cuadro 7
Importaciones de Estados Unidos de Bienes y Servicios
Miles de dólares
(Mundial)

| Periodo | Importaciones | | | | |
|---------|--------------------|--------------------|------------|------------------|------------|
| | Total | Bienes | % | Servicios | % |
| 2000 | \$1,447,837 | \$1,231,722 | 85% | \$216,115 | 15% |
| 2001 | \$1,367,165 | \$1,153,701 | 84% | \$213,465 | 16% |
| 2002 | \$1,397,660 | \$1,173,281 | 84% | \$224,379 | 16% |
| 2003 | \$1,514,308 | \$1,272,089 | 84% | \$242,219 | 16% |
| 2004 | \$1,771,433 | \$1,488,349 | 84% | \$283,083 | 16% |
| 2005 | \$2,000,267 | \$1,695,820 | 85% | \$304,448 | 15% |
| 2006 | \$2,219,358 | \$1,878,194 | 85% | \$341,165 | 15% |
| 2007 | \$2,358,922 | \$1,986,347 | 84% | \$372,575 | 16% |
| 2008 | \$2,550,339 | \$2,141,287 | 84% | \$409,052 | 16% |
| 2009 | \$1,966,827 | \$1,580,025 | 80% | \$386,801 | 20% |
| 2010 | \$2,348,263 | \$1,938,950 | 83% | \$409,313 | 17% |
| 2011 | \$2,675,646 | \$2,239,886 | 84% | \$435,761 | 16% |
| 2012 | \$2,754,145 | \$2,303,785 | 84% | \$450,360 | 16% |
| 2013 | \$2,756,586 | \$2,294,453 | 83% | \$462,134 | 17% |

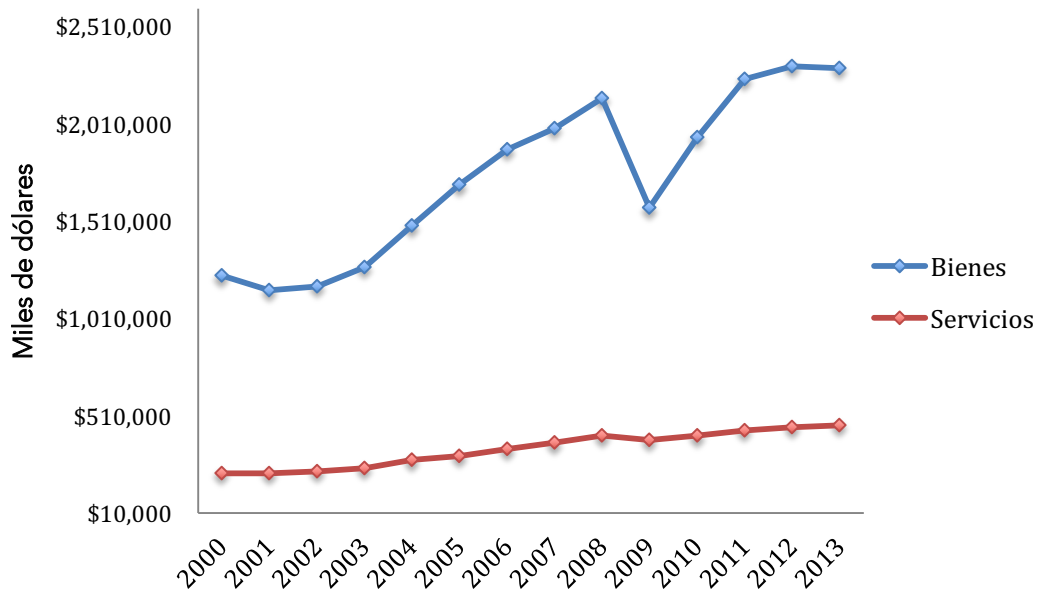
Fuente: BEA International Economics Accounts.

Estados Unidos es un país líder mundial en la Industria de alta tecnología innovadora , como maquinaria eléctrica y electrónica, productos químicos, maquinaria industrial, alimentos, bebidas, automóviles, petróleo, madera y minería. Dentro de los producto de importación se encentran vehículos y sus partes, productos agrícolas, suministros industriales, bienes de consumo como ropa, medicinas, muebles, juguetes y bienes de capital como ordenadores, equipos de telecomunicaciones maquinaria eléctrica.²⁵

En la grafica No 2 se muestra el comportamiento de las Importaciones Estadounidenses por sector en la ultima década.

²⁵ Fuente: The World FactBook, Trade Map

Gráfica No. 2
U.S. Importaciones Internacionales de Bienes y Servicios



Fuente: Elaboración propia con datos de BEA International Economics Accounts.

2.2.4 Principales socios comerciales de Estados Unidos

Los principales socios comerciales de Estados Unidos son China, Canadá, México, Japón y Alemania. En el siguiente cuadro nos muestra las importaciones que hace E.U de cada unos estos países, y podemos notar que en el año 2001 que el mayor monto de importaciones provenían de Canadá y China se encontraba ocupando el tercer lugar seguido de México, pues en la ultima década China se ha convertido en el principal socio comercial, pasando sus exportaciones de \$109,380,467 miles de dólares en el 2001, a \$502,689,458 md en el 2015, en comparación con México que estaba exportando en el 2001 \$132,774,583 md a \$297,519,328 para el 2015.

El año 2003 es relevante debido a que se muestra cuando China supera las exportaciones mexicanas hacia el mercado Estadounidense.

Cuadro 8
Principales socios comerciales de Estados Unidos: Importaciones
Miles de dólares

| Valor exportado por año | Mundo | China | Canadá | México | Japón | Alemania |
|-------------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 2001 | \$1,180,073,832 | \$109,380,467 | \$220,104,007 | \$132,774,583 | \$129,708,154 | \$60,490,608 |
| 2002 | \$1,202,284,490 | \$133,484,121 | \$213,905,062 | \$136,142,467 | \$124,633,011 | \$63,879,820 |
| 2003 | \$1,305,091,627 | \$163,250,112 | \$227,600,079 | \$139,700,388 | \$121,232,306 | \$69,613,217 |
| 2004 | \$1,525,268,509 | \$210,517,155 | \$259,731,654 | \$157,820,595 | \$133,339,174 | \$79,110,074 |
| 2005 | \$1,732,320,798 | \$259,829,234 | \$291,865,611 | \$172,480,546 | \$141,950,220 | \$86,933,952 |
| 2006 | \$1,918,997,094 | \$305,778,876 | \$307,723,064 | \$200,499,682 | \$152,244,040 | \$91,215,229 |
| 2007 | \$2,017,120,776 | \$340,106,646 | \$317,481,897 | \$212,878,005 | \$149,423,010 | \$96,631,596 |
| 2008 | \$2,164,834,031 | \$356,304,561 | \$339,074,076 | \$218,066,233 | \$143,351,759 | \$99,758,479 |
| 2009 | \$1,601,895,800 | \$309,530,233 | \$227,577,354 | \$178,321,648 | \$98,401,031 | \$72,632,756 |
| 2010 | \$1,912,235,124 | \$364,923,936 | \$276,524,827 | \$229,980,864 | \$120,551,956 | \$82,439,089 |
| 2011 | \$2,205,556,297 | \$399,320,295 | \$313,735,915 | \$262,828,247 | \$128,927,834 | \$98,668,988 |
| 2012 | \$2,274,461,871 | \$425,557,373 | \$323,026,402 | \$277,586,310 | \$146,431,641 | \$109,216,636 |
| 2013 | \$2,265,911,268 | \$440,351,802 | \$331,016,249 | \$280,539,036 | \$138,574,360 | \$114,338,453 |
| 2014 | \$2,346,040,540 | \$466,695,794 | \$346,794,030 | \$294,059,524 | \$134,003,646 | \$123,248,180 |
| 2015 | \$2,308,699,109 | \$502,689,458 | \$302,180,435 | \$297,519,328 | \$134,776,003 | \$126,493,749 |

Fuente: Trade statistics for international business development, 2015.

Para el 2015 podemos observar como China a México duplica en el valor de las exportaciones hacia Estados Unidos.

En el siguiente cuadro (Cuadro 9), los datos nos revelan como en la ultima década México no solo disminuyo sus exportaciones Estados Unidos si no que el valor de la exportaciones se ah duplicado, para el caso de China, este país ah aumentado sus exportaciones hacia Estados Unidos al igual que sus importaciones han crecido en un 50% aproximadamente, lo que muestra la significativa relación comercial que se esta presentando entre estos dos últimos países.

Cuadro 9

Principales socios comerciales de Estados Unidos: Exportaciones Miles de dólares

| Valor exportado por año | Mundo | Canadá | México | China | Japón | Reino Unido |
|-------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| 2001 | \$731,005,998 | \$163,721,459 | \$101,507,712 | \$19,234,430 | \$57,637,105 | \$40,796,266 |
| 2002 | \$693,222,414 | \$160,794,797 | \$97,530,536 | \$22,052,398 | \$51,438,262 | \$33,252,403 |
| 2003 | \$723,608,648 | \$169,451,591 | \$97,452,391 | \$28,416,649 | \$52,061,621 | \$33,893,823 |
| 2004 | \$817,905,572 | \$189,100,176 | \$110,775,247 | \$34,720,922 | \$54,400,040 | \$35,958,442 |
| 2005 | \$904,339,487 | \$211,417,118 | \$120,048,216 | \$41,835,199 | \$55,408,356 | \$38,621,402 |
| 2006 | \$1,037,029,245 | \$230,244,127 | \$134,127,535 | \$55,224,097 | \$59,647,551 | \$45,391,799 |
| 2007 | \$1,162,538,150 | \$248,408,654 | \$136,520,317 | \$65,237,883 | \$62,663,665 | \$50,294,385 |
| 2008 | \$1,299,898,877 | \$260,890,167 | \$151,524,799 | \$71,456,412 | \$66,573,422 | \$53,771,992 |
| 2009 | \$1,056,712,100 | \$204,720,827 | \$128,997,663 | \$69,575,613 | \$51,178,320 | \$45,707,871 |
| 2010 | \$1,278,099,187 | \$249,248,666 | \$163,664,583 | \$91,910,977 | \$60,469,046 | \$48,328,089 |
| 2011 | \$1,481,682,202 | \$281,237,169 | \$198,288,689 | \$104,121,383 | \$65,791,777 | \$56,009,021 |
| 2012 | \$1,544,932,014 | \$292,567,767 | \$215,875,039 | \$110,516,536 | \$69,971,995 | \$54,853,629 |
| 2013 | \$1,577,587,252 | \$300,685,611 | \$226,070,227 | \$121,721,076 | \$65,213,790 | \$47,339,021 |
| 2014 | \$1,619,742,864 | \$312,371,471 | \$240,247,090 | \$123,675,623 | \$66,825,973 | \$53,808,147 |
| 2015 | \$1,504,597,471 | \$280,016,650 | \$236,377,371 | \$116,186,262 | \$62,471,831 | \$56,352,935 |

Fuente: Trade statistics for international business development, 2015.

2.2.5 Importaciones de Estados Unidos provenientes de China y México

Actualmente China es el principal proveedor de Estados Unidos con una participación de 19.7% del total de sus importaciones, la mayor parte casi un 97% son de bienes y tan solo el 3% aproximadamente son de servicios, en específico más de la mitad de las importaciones son los bienes de consumo excepto alimento y autopartes, estos son mercancías de uso final, principalmente del sector industrial, como petróleo crudo y metales, que vienen siendo lo opuesto a bienes de producción o capital.

Cuadro 10

Importaciones de Estados Unidos provenientes de China

| Concepto | Periodo | | | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Importaciones de Bienes y servicios | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| Bienes | 96.6% | 96.5% | 96.9% | 96.9% | 97.2% | 97.1% | 97.0% | 96.9% |
| • Materiales Industriales | 9.7% | 9.1% | 10.3% | 7.8% | 8.0% | 8.9% | 8.9% | 8.9% |
| • Bienes de capital (excepto automotrices) | 29.9% | 31.0% | 31.6% | 32.0% | 34.3% | 35.6% | 35.1% | 34.8% |
| • Vehículos y Autopartes | 2.5% | 2.7% | 2.6% | 2.4% | 2.7% | 3.0% | 3.4% | 3.6% |
| • Bienes de Consumo excepto alimentos y autopartes | 52.2% | 51.3% | 49.9% | 52.2% | 49.8% | 47.2% | 47.2% | 47.2% |
| Servicios | 3.4% | 3.5% | 3.1% | 3.1% | 2.8% | 2.9% | 3.0% | 3.1% |
| Transporte | 1.8% | 1.7% | 1.1% | 0.8% | 0.9% | 0.9% | 0.9% | 0.9% |

Fuente: Elaboración propia con datos de BEA International Economics Accounts.

En el cuadro 10 se muestran las importaciones de Estados Unidos provenientes de México, que ocupa el tercer lugar dentro de los diez principales socios comerciales con un porcentaje del 12% del total de sus importaciones dentro de los cuales el 93.1% corresponde a bienes, y el restante 6.9% de servicios, dentro de los bienes mas vendidos resaltan los vehículos y autopartes con porcentaje promedio en los últimos años de 25% al igual que los materiales industriales.

Cuadro 11

Importaciones de Estados Unidos provenientes de México

| Concepto | Periodo | | | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Importacion de bienes y servicios | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| Bienes | 93.1% | 93.3% | 93.3% | 92.8% | 94.3% | 94.8% | 94.8% | 94.2% |
| • Materiales Industriales | 23.1% | 22.4% | 25.4% | 19.7% | 20.4% | 23.2% | 20.8% | 18.4% |
| • Bienes de capital(excepto automotices) | 20.7% | 21.2% | 20.4% | 21.9% | 23.1% | 22.9% | 24.1% | 24.3% |
| • Vehículos y Autopartes | 23.6% | 23.1% | 20.7% | 20.0% | 23.6% | 23.9% | 26.1% | 28.4% |
| • Bienes de consumo excepto alimentos y autopartes | 17.5% | 18.4% | 18.2% | 20.2% | 16.9% | 14.4% | 13.6% | 13.2% |
| Services | 6.9% | 6.7% | 6.7% | 7.2% | 5.7% | 5.2% | 5.2% | 5.8% |
| Transport | 0.8% | 0.7% | 0.8% | 0.8% | 0.6% | 0.6% | 0.5% | 0.6% |

Fuente: Elaboración propia con datos de BEA International Economics Accounts.

2.2.6 Conclusiones Previas

Con el acelerado crecimiento de China y su inserción a la OMC, la relación de este país con Estados Unidos se ha venido fortaleciendo, al mismo tiempo esta situación beneficiosa de china paso a afectar a México, respecto a la relación tan estrecha que mantenía con el país vecino, China rápidamente duplico las exportaciones de México hacia Estados Unidos, lo que significo que México pasara de ser el principal socio comercial de E.U. a ocupar el tercer lugar, el aspecto mas relevante de esta situación es la presencia de China se ha convertido en una competencia comercial para México, debido a que sus ambos países manejan un sistema de exportaciones similares.

Capítulo III. Los Software como opción de mercado especializado en México

3.1 Introducción

El desarrollo que se ha presentado en los últimos años en la Industria de Tecnologías de información y la comunicación (TIC)²⁶, sigue facilitando el cambio tecnológico en la economía globalizada, la inserción de nuevos servicios y aplicaciones están generando un mayor desarrollo no solo a nivel empresarial, sino en los diferentes sectores como en las áreas de salud, educación y gobierno, este nuevo panorama de las TIC, esta proporcionando oportunidades para los países en desarrollo, ya que una aplicación efectiva de las TIC en el sector público y privado llevara a que una economía sea mas competitiva, así como la capacidad para adoptar, adaptar y desarrollar soluciones y aplicaciones tecnológicas dependiendo de sus capacidades internas.

La relevancia particularmente de los software es el aporte al cambio tecnológico que da a los países en proceso de desarrollo mediante la transferencia y difusión de nuevas tecnologías la generación de empleos calificados y la exportación de servicios, se sabe que la industria de la TIC, esta sujeta a economías de escala Kaldorianas²⁷, que tiene efectos en otras áreas de la economía, ya que induce el aumento de productividad y al mismo tiempo la oferta exportadora que forman

²⁶ La Industria de las tecnologías de Información y comunicación esta conformada por el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes, y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Fuente: “Dictionary of Information Technology”, Longley, Dennis; Shain, Michael, 2012.

²⁷ Dinámica Kaldoriana hace referencia a un proceso económico donde la interacción de productividad y demanda dan como resultado un proceso acumulativo y de crecimiento circular inducido por las exportaciones en una economía abierta.

parte de los factores de crecimiento para países de bajos ingresos, por eso mismo el desarrollo de la industria del software y su participación internacional esta siendo actualmente un tema de gran interés.²⁸

3.2 La industria del software

Los software, conocidos como un conjunto estructurado de procedimientos programas, reglas y documentación contenida en distintos soportes físicos que tiene como objetivo hacer posible el uso de equipos de procesamiento de datos, estos son el cerebro de los dispositivos de las TIC, actualmente el sector es conocido como un área potencial para el mejoramiento tecnológico en países en desarrollo.²⁹

El software junto con las tecnologías de información y comunicación constituyen los pilares de un nuevo patrón industrial, al ser proveedoras de muchas industrias, pero también demandante de bienes y servicios de otras, sus ramificaciones al resto de la estructura industrial se amplían continuamente a la par que se propaga las tecnologías de la información y la comunicación, (TIC).

En la constitución de nuevo patrón industrial, el software esta convirtiéndose en el eje del sistema industrial y tecnológico actual, ya que su funcionalidad transforma radicalmente la organización de las actividades humanas. Uno de los efectos primordiales del software es cambiar el entorno, en el pasado nuestro entorno estaba dado: por objetos pasivos y la interacción era interpersonal constante,

²⁸ La inversión extranjera directa en la industria del software en América Latina, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (CEPAL),2010.

²⁹ United Nations, 2012.

recientemente el software ha ido creando un entorno con objetos inanimados con el que interactuamos de maneras muy sofisticadas, basada en el hecho de que gracias al software el humano se comunica con maquinas y las maquinas se comunican entre si. Para efectuar esta interacción se han creado sistemas crecientes complejos que ejecutan funciones de comunicación, coordinación e información, vitales para todas las actividades de las organizaciones y la sociedad³⁰.

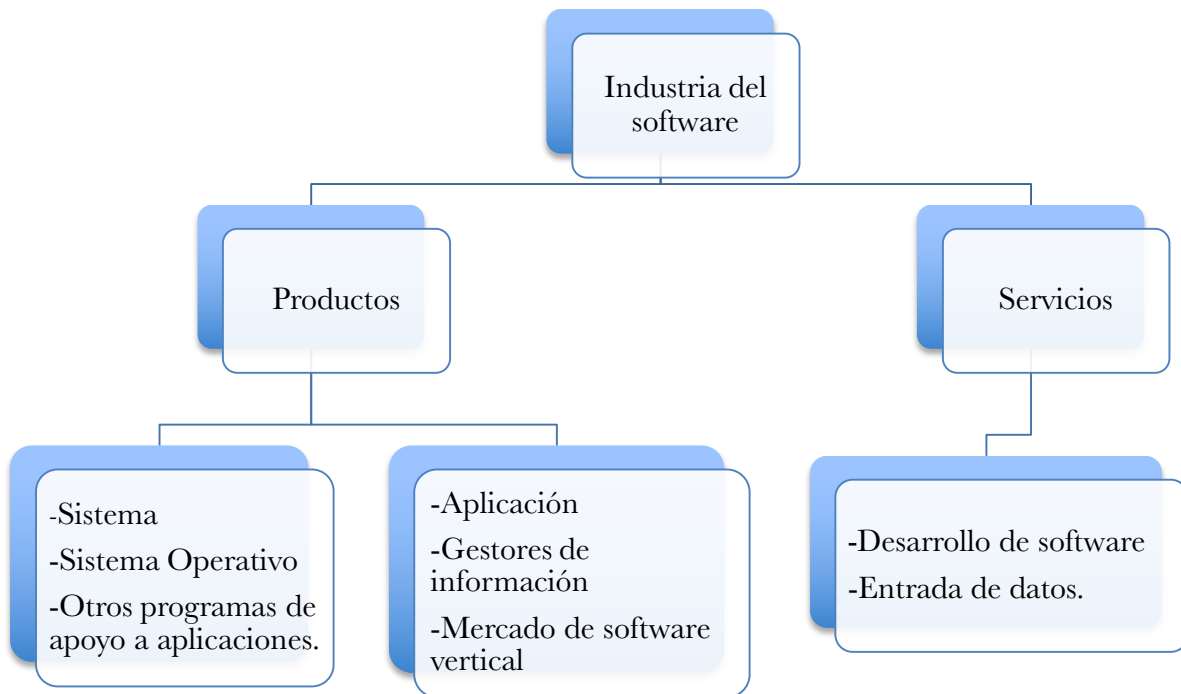
3.3 Clasificación de los Software

Los software se dividen en productos y servicios, los primeros son también denominados como empaquetados, y es aquel el cual no tiene acceso a las funciones sino que se ha adquirido previamente un portador material, primordialmente son discos con almacenamiento magnético, lo de servicios consisten en la actividad de programación ejecutada en redes como el caso del internet, donde el portador material se reduce al equipo receptor, este se ha universalizado debido a la creciente complejidad del software y de las organizaciones que requieren mantenimiento seguridad y actualización de sus sistemas o plataformas.³¹

³⁰ Aprendizaje tecnológico en empresas de software en México, Rivera Miguel Angel et al, 2010

³¹ Rivera, Miguel A., Aprendizaje tecnológico en empresas de software en México. Diciembre 2010.

Diagrama de clasificación del software



32

Fuente: : Elaboración propia con información de Rivera, Miguel A., Aprendizaje tecnológico en empresas de software en México. Diciembre 2010.

Las estimaciones del tamaño de la industria del software a nivel global es muy variable, debido a que la clasificación no es la misma en distintos países, Algunos estudios (cuáles) que han realizado en el sector Industrial del software de México la han clasificado en cuatro categorías, las dos primeras se refieren a empresas de desarrollo de software y las dos restantes a empresas de servicios relacionados, clasificadas de la siguiente manera:

³² El mercado de software vertical se enfoca principalmente en el sector, Gobierno, Banca y finanzas, Planificación de recursos empresariales, Manufactura, Juegos etc.

1. **Servicios de programación de cómputo a la medida:** Esta categoría incluye empresas dedicadas primordialmente a escribir, modificar, probar e implementar software que cumpla con los requerimientos específicos de un cliente bajo contrato, con las siguientes subclasificaciones:
 - Desarrollo a la medida
 - Personalización de aplicaciones de software
 - Desarrollo "Offshore" (maquila)
 - Mantenimiento y soporte de sistemas de software
 - Subcontratación de operadores (Manpower)

2. **Software empaquetado:** Empresas dedicadas al diseño, desarrollo y producción de software empaquetado, incluyendo la documentación para la instalación del software y la capacitación a usuarios. Con las siguientes subclasificaciones:
 - Software estándar
 - Software empresarial

3. **Servicios de integración e implementación de sistemas:** Empresas dirigidas a la planeación y diseño de sistemas de cómputo que integran tecnologías de hardware, software y comunicaciones, así como su implementación. Con las siguientes subclasificaciones:
 - Integradores
 - Implementadores

- Consultores de T.I.

4. **Servicios de administración y operación de T.I.:** Empresas dedicadas a la administración sistemas de operación de infraestructura de T.I. de terceros. Con las siguientes subclasificaciones:

- Operadores de T.I.
- Proveedores de servicios
- Capacitación y entrenamiento

3.4 La industria del software en México

El cambio hacia el sector de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como eje central de la economía mundial, fue resultado a la búsqueda de la crisis de los años sesenta y setenta, el cambio fue de la inversión de la industria automotriz petrolera y contemporáneamente en la diversificación de la vieja industria informática por un mercado a una industria del sector informático caracterizado por empresas con procesos verticales compactos que dio lugar a formas descentralizadas en distintos sectores industriales y mercados diferenciados, como hardware, software, armado final, comercialización etc.

Este nuevo ciclo industrial esta vinculado con la nueva economía o economía del conocimiento.

Para el caso de México se presenta una etapa en la culminación del auge exportador en electrónicos y con ella la imposibilidad de mantener el ritmo de exportaciones relacionada con factores cíclicos como la crisis de las

telecomunicaciones e Internet , aunado a esto el nuevo papel de China como potencia electrónica mundial, lo que lleva a replantear estrategias comerciales, a partir del 2000 se comenzaron a formular programas sectoriales, bajo la conducción de la secretaria de Economía.

En el 2001 el gobierno mexicano declara al sector del desarrollo del software como una industria estratégica y como un área con potencial de apoyo para el crecimiento económico del país.

Considerando que México ha fortalecido considerablemente sus niveles de competitividad durante los últimos años, debido principalmente a la extensa, rápida y profunda apertura a los flujos de comercio y de capital, lo que ha ejercido un efecto amplificador de las ventajas inherentes con las que ya contaba como economía, entre ellos, la disponibilidad de una fuerza de trabajo con experiencia y una posición geo-económica privilegiada, además de contar con un acceso preferencial a mercados internacionales gracias a acuerdos comerciales lo cual le ha permitido no sólo lograr una mayor captación de inversión extranjera, sino también el penetrar en nuevos mercados, diversificar su comercio e incorporar nuevas tecnologías.

La Industria del Software puede representar para México una gran oportunidad económica, es al mismo tiempo un gran reto, ya que en la actualidad no es el único país que considera al sector de desarrollo de software como una oportunidad importante para generar nuevas fuentes de riqueza y empleo.

Países como India, Irlanda, Israel y Brasil, por citar algunos, ya se han adelantado en el camino (tan sólo India tiene 18 años de experiencia en el sector) y se encuentran fuertemente posicionados en los mercados internacionales, y en los

mercados internacionales son ellos de alguna manera los principales rivales a vencer en esta industria, lo cual implica para los nuevos entrantes el formular y poner en marcha estrategias que les permitan lograr una real ventaja competitiva en este sector.

3.4.1 Empresas desarrolladoras de software en México

Es cierto que existe un alto potencial para la industria mexicana de software y servicios relacionados, diversos indicadores muestran que ésta es aún incipiente, de acuerdo con cifras de IDC, el gasto total en productos de software en México durante 2003 fue cercano a los \$800 millones de dólares, sin embargo, sólo una fracción de esta demanda fue satisfecha por productos desarrollados en el país. Fuentes como NASSCOM y el Departamento de Comercio de Estados Unidos señalan que hasta un 90% del software empaquetado que se vende en México es cubierto por importaciones.

El volumen de importaciones se debe, al menos en parte, al elevado número de empresas de origen extranjero que abastecen el mercado con software desarrollado en otros países. El directorio de miembros de la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI), representativo de las empresas con mayores ventas, muestra que las empresas filiales de extranjeras representan alrededor del 30% de sus agremiados, pero llevan a cabo alrededor del 75% de las ventas de las empresas que pertenecen a la asociación.³³

La industria mexicana está orientada hacia la provisión de servicios de T.I.,

³³ FCE de la Industria del software y su Relación con la Orientación Estratégica de Negocio, González Dora, España 2006.

conforme a los resultados obtenidos en un estudio realizado por la Secretaría de Economía con una base de 73 empresas se conoce que el 84% de la empresas genera servicios de Desarrollo e Integración, el 81% ofrece servicios de consultorías y 70% realiza servicios de mantenimiento y soporte de Software.

En cuanto a la oferta se encuentra orientada fundamentalmente a la manufactura, servicios financieros, Gobierno y comunicaciones, la menor participación de la oferta se observa en los sectores salud y educación. Las ventas se realizan mayoritariamente por la oferta de servicios, mediante métodos de venta directos buscando contacto con la empresa se realiza una presentación y posteriormente se da un diagnóstico de las de las necesidades informáticas de la empresa. El 38% de la empresas estudiadas destinan sus ventas al extranjero³⁴, la mayor parte a Estados Unidos en un 70%, el resto a Sudamérica, Centroamérica.

Las empresas desarrolladoras de software en Mexico se encuentran ubicadas en Jalisco, distrito Federal, Sinaloa y Nuevo León, en estos cuatro estados se concentran más del 70% de la empresas ligadas al sector, sobre el número total de empresas existentes en la ciudad no existen cifras recientes ni precisas, ESANE consultores, estima que a nivel nacional pueden existir cerca de 1500 empresas basados en censos de INEGI.

México también cuenta con empresas integradoras de desarrolladores de software que buscan complementar el apoyo a la industria permitiendo dar a conocer a micro, pequeñas y medianas empresas de cualquier industria directrices de integración, actualmente existen cuatro empresas de integración para la Industria

³⁴ Estudio realizado por la Secretaria de Economía a través de ESANE consultores, 2004.

mexicana de T.I.; Empeiria, Nexof, Qataria y Aportia.

- **Empeiria Software Solutions:** Creada en Enero de 2003, agrupa a 11 de las empresas más grandes en ventas de productos y servicios de la industria mexicana de T.I.
- **Nexof:** creada en Octubre de 2003, con 16 empresas del estado de Sinaloa, concretamente de las ciudades de: Culiacán, Los Mochis y Mazatlán.
- **Qataria:** creada en 2004, asocia a 11 compañías del Distrito Federal, Nuevo León, Jalisco, Querétaro y Estado de México.
- **Aportia:** creada en 1990, asocia a 25 compañías del estado de Jalisco. Se dedica a ofrecer servicios y productos de T.I. y también trabaja en programas de certificación en CMM o equivalente para sus miembros.³⁵

3.4.2 Estructura de la Industria del Software en México

En nuestro país el sector automotriz, aeroespacial y de equipo medico y eléctrico son sectores estratégicos que se han elegido para la atracción de inversión en el país y que representan una gran oportunidad de negocio para los proveedores de bienes y servicios, entre ellos los proveedores de tecnologías de información y comunicaciones (TIC).

³⁵ FCE de la Industria del software y su Relación con la Orientación Estratégica de Negocio, González Dora, España 2006.

En México el tamaño de las TIC paso de 18 mil millones en 2001 a 33 mil millones en 2008, la parte predominante de los gastos en TIC corresponde a telecomunicaciones (63%), seguidas de hardware computacional (21%) y software (3%)³⁶. El tamaño del mercado coloca a México en una posición muy lejana no solo a las naciones líderes como EU, Japón y Alemania, si no de la naciones emergentes de alto crecimiento en el sector como Brasil (4 mil millones), e India (5 mil millones).

Un mercado de software que represente 1-1.5% del PIB se considera de alto desarrollo (nacionales líderes), y dentro de 0.4% y 0.5% de dinamismo emergente (India y Brasil), Mexico se ubica entre 0.1% (WITSA).

3.4.3 Productos de valor agregado en México

Los productos de valor agregado conocidos como bienes o servicios que contienen un nivel de tecnología compleja, debido a los requerimientos especializados involucrados asociados a un alto valor, basados en tecnologías de la plataforma industrial que tiene múltiples aplicaciones comerciales, estos productos de valor agregado son el punto clave de la economía en la frontera de la nueva tecnología productos y procesos, por lo cual se requiere de un constante apoyo a largo plazo para explotar nuevas oportunidades de la economía global.³⁷

México ubica los principales sectores generadores de productos de valor agregados al sector automotriz, aeroespacial y el equipo medico eléctrico, los cuales representan casi el 1% de la unidades económicas del país, (gráfica 3) y han

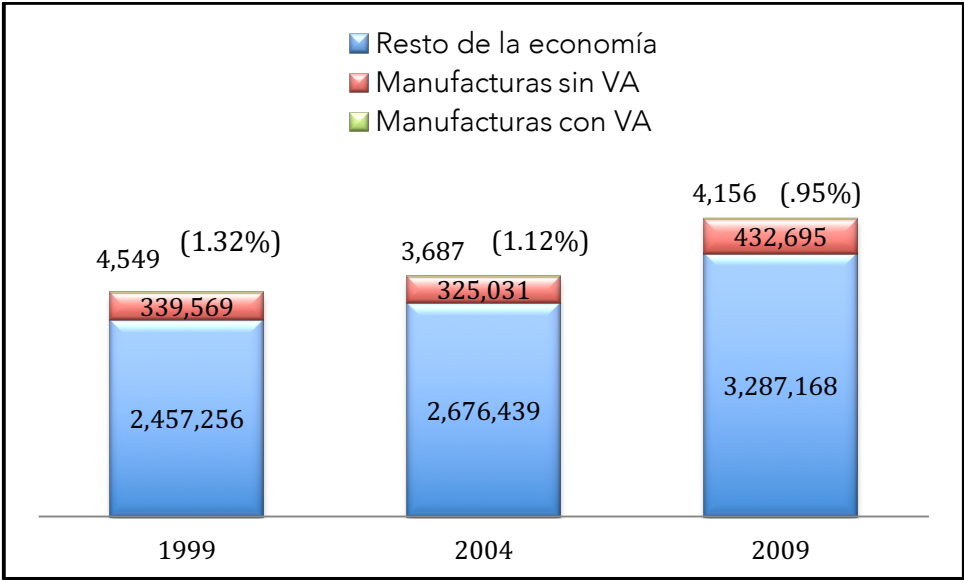
³⁶ Aprendizaje tecnológico en empresas de software en México, Rivera Miguel Angel et al, 2010

³⁷ Manufactura avanzada: una oportunidad de México y de la industria TIC, Cruz Fabiola, Select 2009.

registrado un crecimiento constante del 2004 al 2009 crecieron a una tasa del 12.7%, estos sectores tienen una importante contribución en la formación bruta de capital, por esta razón es que estos sectores son parte estratégica de atracción de inversión del país.

Gráfica No. 3

Evolución de las unidades económicas en Valor Agregado (1999, 2004, 2009)



Fuente: Select con base de INEGI, Censos Económicos: 1999, 2004, 2009.

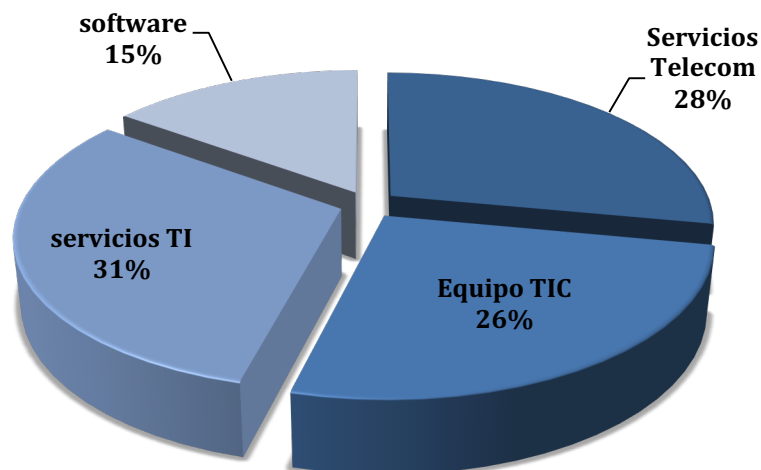
El presupuesto anual en TIC del sector de productos en valor agregado, según las estimaciones de Select, representa una oportunidad de más de trescientos millones de dólares, en los que destaca que existe una prioridad de contratar servicios de software y en menor medida la adquisición de equipo de TIC.

Recientes investigaciones por Select demuestran la oportunidad de mayor valor agregado existe en centros de diseño y desarrollo, y se relaciona con el software

de diseño industrial, de gestión de vida de productos, software analítico y desarrollo a la medida.

Gráfica No. 4

Distribución del presupuesto de las TIC en Valor Agregado, 2011



Total TIC en VA 2011: \$366.3 millones de dolares

Fuente: Seletc, Modelo de demanda TIC, 2012

México cuenta con una posición favorable para convertirse en un competidor de talla mundial en el sector del desarrollo de software, esto principalmente gracias a su ubicación geográfica, perfil demográfico y estado de desarrollo tecnológico. No obstante al evidente potencial de desarrollo, la industria del software es apenas incipiente en México.

Aunque no existe un censo exhaustivo de esta industria que proporcione información exacta sobre el número de empresas de la industria mexicana del software, una muestra de 206 empresas desarrolladoras de software (realizada por

AMITI) muestra el perfil actual de la industria que es mayoritariamente micro y pequeña, con un tamaño muy inferior al del promedio internacional, que es de 250 empleados.

Cuadro 11

Estructura de la Industria del Software en México

| Tamaño | Numero de Empleados | Promedio de empleados | Número de Empresas | % |
|---------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----|
| Micro | 1 a 10 | 5 | 48 | 39 |
| Pequeña | 11 a 50 | 25 | 53 | 43 |
| Mediana | 51 a 100 | 75 | 12 | 9.8 |
| Grande | 101 o más | 101 | 10 | 8.2 |
| Total | | | 123 | 100 |

Fuente: Secretaría de economía.

De acuerdo a la investigación sobre la Industria de tecnologías de Información en México realizada por la secretaria de Economía a través del programa PROSOFT en el año 2004, aplicada a 128 empresas, el perfil de la industria se resume en una composición de micro y pequeñas empresas principalmente con un número de contratados promedio de 5 y 25 empleados.

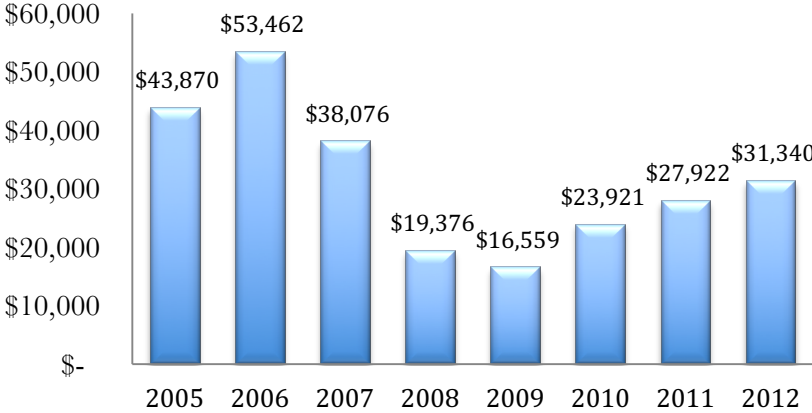
3.4.4 Comportamiento del sector del 2005 al 2012

Las exportaciones de bienes de las TIC en el periodo 2005- 2012, dentro de las cuales se encuentran computadoras y equipo relacionado, equipo de

telecomunicaciones, equipo de audio y video, componentes electrónicos y otros bienes de TIC, dentro de los otros bienes de TIC encontramos los software que el principal tema de este trabajo, en año 2005 las exportaciones de este rubro donde ubicamos al software las exportaciones ocuparon un 7.7% del total de los ingresos, en los siguientes años este porcentaje fue aumentando para el 2008 el 20% de lo ingresos de estas exportaciones eran en de este rubro, aunque disminuyo un poco para contar con un 16.3% como ultimo dato para el año 2012.³⁸

Gráfica No. 5

Exportaciones de bienes de TIC Millones de dólares



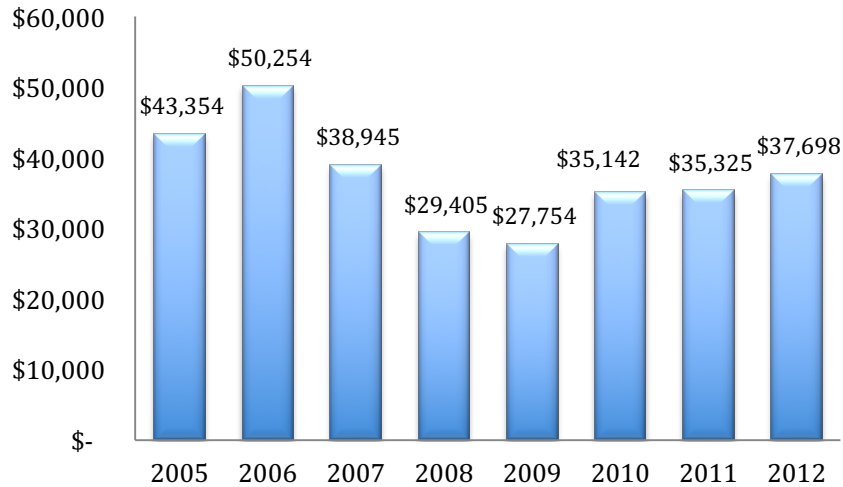
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI³⁹

³⁸ INEGI, Ciencia y Tecnología, Sector TIC.

³⁹ Sector TIC, Balanza comercial de bienes de TIC, 2005 al 2012.

Gráfica No. 6

Importaciones de bienes de TIC Millones de dólares



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI⁴⁰

La última grafica (6) nos confirma que las importaciones siguen siendo mayores que la exportaciones en cuanto a bienes relacionados con el sector de Tecnologías de la Información y comunicación.

3.4.5 Acciones de Apoyo a la Industria del Software

La falta de políticas, normas para la implementación de procesos de desarrollo son fuertemente marcados hasta el 2005, en lo que respecta al sector industrial, México mantiene una marcada carencia de incentivos fiscal, interés por parte del gobierno para echar a andar programas de apoyo al desarrollo industrial.

⁴⁰ Sector TIC, Balanza comercial de bienes de TIC, 2005 al 2012

Con lo que respecta a la industria del software, que es el tema central del presente trabajo, México contaba con muy pocas compañías enfocadas al sector y las existentes en su mayoría eran de nivel micro y pequeñas empresas dedicadas a la producción de software a la medida representando más del 70% de la industria del software, donde la mitad era de uso interno y la otra mitad de uso de exportación. En lo que respecta al personal ocupado en su mayoría se contaba con una mayoría en técnicos, egresados de licenciatura, muy pocos con nivel maestría y ausencia absoluta con grado de doctorado.

Las políticas públicas empiezan a tomar fuerza para estimular el desarrollo e innovación en la industria, provenientes principalmente del Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (CONACyT), considerando que México cuenta con las condiciones adecuadas para la implementación de la industria, se han creado programas encaminados a promover la investigación académica y generación de conocimiento y programas para fomentar la innovación y desarrollo tecnológico en el sector productivo⁴¹.

La secretaria de Economía y CONACyT han implementado programas enfocados al financiamiento para la innovación y capacitación a través de entrenamiento o transferencia tecnológica, dentro de los más importantes se encuentran los siguientes:

AVANCE: creado para impulsar la identificación de oportunidades y creación de negocios basados en la explotación de desarrollos científicos y/o desarrollos tecnológicos.

⁴¹ Revista Latinoamericana de Economía. Problemas de Desarrollo, vol. 35 núm. 137, abril –junio 2004

FINNOVA: Enfocado en incrementar la cantidad de empresas orientadas a la innovación. Para lograrlo da incentivos económicos para el desarrollo de centros públicos de transferencia de tecnología. Da apoyo a nuevas empresas a través de consultoría, patentes, licencias, spin-offs y consolidación de capital ángel.

FUMEC: Promueve la cooperación binacional en ciencia y tecnología a fide contribuir en la solución de problemas de interés para México y para los Estados Unidos, así como identifica oportunidades para el desarrollo económico y social de la región.

Fondo Innovación Tecnológica (FIT): Fideicomiso especial para PyMES. Enfocado en promover y apoyar las iniciativas innovadoras de nuevas empresas de alto impacto basadas en aplicación de tecnología así como lograr la integración en sus procesos de desarrollos científicos y/o tecnológicos.

FUMEC: Promueve la cooperación binacional en ciencia y tecnología a fin de contribuir en la solución de problemas de interés para México y para los Estados Unidos, así como identifica oportunidades para el desarrollo económico y social de la región.

TECHBA: Programa creado en 2004 por la Secretaría de Economía y la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC) con el fin de impulsar a las pequeñas y medianas empresas tecnológicas en México que buscan expandir su operaciones en los mercados internacionales.

Programa de estímulo a la innovación: Apoyo económico para las empresas que inviertan en proyectos de investigación, desarrollo de tecnología e innovación dirigidos al desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios.

PRODIAT: Programa para el Desarrollo Tecnológico de la Industria, es una estrategia institucional del Gobierno Federal para contribuir a resolver las fallas de mercado que enfrentan las industrias de alta tecnología, a fin de incentivar su participación en actividades de mayor valor agregado por medio del otorgamiento de apoyos de carácter temporal para la realización de proyectos que atiendan dichas fallas de mercado.

El objetivo del programa es que las empresas de las industrias de alta tecnología mejoren tecnológicamente mediante apoyo a proyectos para capital humano especializado, certificación de capacidades productivas de las empresas e información especializada que les permita eliminar obstáculos al crecimiento⁴²

PROSOFT: Programa para el Desarrollo de la Industria del Software, es una estrategia Institucional del gobierno federal para impulsar a la Industria del Software y servicios relacionados, tanto por el lado de la oferta como de la demanda y posicionar a México como un participante relevante a nivel global en la actividad, el programa que esta a cargo de la Secretaría de Economía con el objetivo de promover el desarrollo económico nacional a través del otorgamiento de subsidios de carácter temporal a proyectos que fomenten la creación, desarrollo, consolidación, viabilidad, productividad, competitividad y

42 Programa de Desarrollo Tecnológico de la Industria, Secretaria de Economía. 2014

sustentabilidad de las empresas del sector de tecnologías de información y fomentar su uso en los sectores económicos del país.⁴³

El PROSOFT incluyó programas de capacitación de personal a empresas que están relacionadas con el Sector de TI, específicamente con la Industria del Software, apoyo de infraestructura, apoyo para implementar modelos de calidad, en el 2007 México gastaba solo el 3.2% de PIB en este sector, ubicándose en el lugar 50 a nivel mundial, el rezago es aun mayor en términos de gasto de software que es 6 veces inferior al promedio mundial y 9 veces menor que el de EUA.⁴⁴ En el 2010 el gasto de gobierno en las TIC'S fue del 4.6%, No es si no hasta los últimos años que el sector de la información a cobrado importancia relevante como fuente de desarrollo para México, pero aún falta mucho por hacer.

⁴³ Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT), Diario Oficial, Secretaria de Economía 2007.

⁴⁴ Análisis de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en México. TIC'S, UAM Xochimilco, México.

3.4.6 Barreras a la innovación

A pesar de el alto número de programas gubernamentales no se ha visto reflejada en la creación de empresas con base tecnológica que estén en constante innovación, debido a diversas causas dentro ellas: ⁴⁵

- ✓ Poco énfasis en la investigación científica para generar productos comerciables: Actualmente, no existe una vinculación clara entre el conocimiento científico que se produce en las universidades y lo que requiere el mercado. La política pública en México ha separado en sus programas la labor científica de la actividad económica y esto sigue siendo uno de los principales retos para la innovación.
- ✓ Los malos incentivos del Sistema Nacional de Investigadores: El SNI es uno de los principales programas del gobierno para fomentar la investigación. Su creación se justificó por un esfuerzo de retener talento en México y evitar la fuga de cerebros. De este modo, se dan recursos del estado a académicos para conducir investigación y publicarla. El problema es que el SNI no se ha adaptado a las necesidades actuales de emplear el conocimiento como una fuente de generación de valor económico.
- ✓ Desvinculación entre centros de conocimiento e iniciativa privada: Una de las características más notables del caso mexicano es la desvinculación entre los actores relacionados con el desarrollo de la ciencia y la tecnología

⁴⁵ IMCO, Los emprendedores de TIC en México: Recomendaciones de Política Pública para su nacimiento, crecimiento y consolidación, 2014.

y la actividad empresarial.

- ✓ Presupuesto limitado y enfocado en investigación académica: Los recursos del CONACyT se enfocan principalmente en investigación académica y no en comercializar productos de dicha investigación. De acuerdo con el presupuesto de CONACyT para el 2014, se destinarán alrededor de 10 mil millones de pesos a programas de investigación académica, mientras que sólo se destinaron 4 mil millones a innovación tecnológica. El problema no es sólo la importancia que tiene la investigación académica, sino que ambos sectores se encuentran desvinculados y por lo tanto la investigación rara vez se traduce en soluciones de mercado.

- ✓ Número bajo de patentes de emprendedores. La encuesta realizada a emprendedores TIC en el marco del estudio muestra que 40% de los emprendedores TIC no ha realizado una invención. Esta cifra es particularmente inusual dado el alto grado de patentes que caracterizan a este sector. 54 Además la encuesta también muestra que los emprendedores reconocen los costos administrativos de trámites tanto en tiempo como en costo para patentar.

- ✓ Incentivos desalineados para investigadores: Bajo las condiciones actuales un investigador tiene pocos incentivos para patentar y explotar comercialmente su propiedad intelectual. Por un lado, en México está mal visto dentro de la academia que los investigadores dediquen su tiempo a proyectos de emprendimiento.

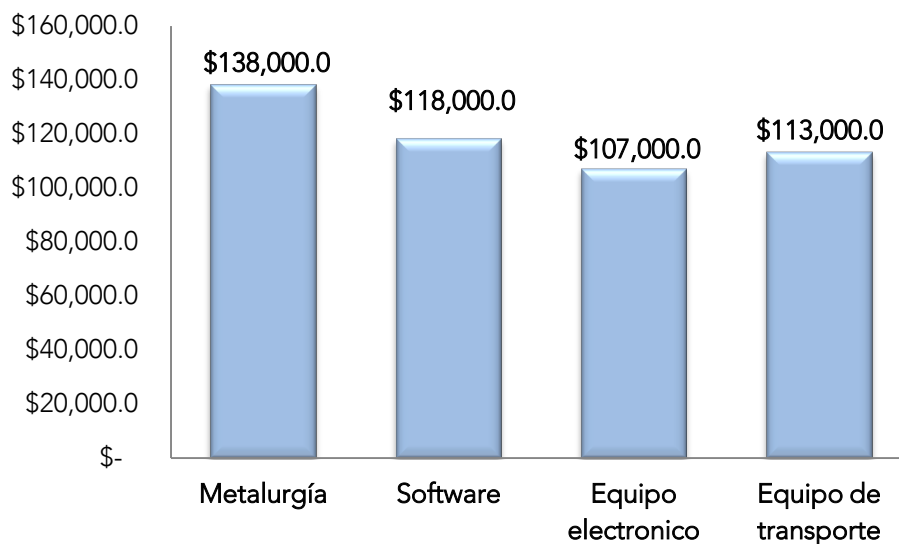
3.4.7 Beneficios de la Innovación

Los beneficios del crecimiento del sector TIC en México implican mejores empleos y el impulso a un sector con uno de los mayores valores agregados.

Las fortalezas del sector en México en comparación con otras industrias se reflejan en los salarios, productividad y valor agregado en los productos, ya que sector del software ofrece mayores remuneraciones que la mayoría del resto de los sectores exportadores, mientras un trabajador de la Industria de software recibe 118,000 pesos al año uno del sector automotriz recibe 113,00 pesos.⁴⁶ (Ver grafica no 7)

Gráfica No. 7

Remuneraciones anuales de la industria por trabajador en miles de pesos



Fuente: IMCO 2014, La Industria de TIC en México.

⁴⁶ IMCO, Los emprendedores de TIC en México: Recomendaciones de Política Pública para su nacimiento, crecimiento y consolidación, 2014.

El sector TIC, también genera mayor productividad en comparación con otras industrias, en los últimos años se ha visto un incremento en nivel de productividad facturado por empleado en millones de pesos como lo muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 12
Facturación anual por empleado de Industria TIC y resto de sectores.
Miles de pesos

| Periodo | Otros sectores | Industria TIC |
|----------------|-----------------------|----------------------|
| 2003 | \$0.53 | \$1.08 |
| 2008 | \$0.79 | \$1.23 |
| 2011 | \$1.07 | \$1.31 |

Fuente: Select 2012.

El valor agregado de la Industria es similar en ocasiones superior al del sector manufacturero de exportación. Consideramos el valor agregado como el diferencial del precio de venta y los costos de producción. La industria del software en general tiene mayor valor agregado que las industrias exportadoras a excepción de la electrónica⁴⁷

3.4.8 Ventajas con las que cuenta México

Una de las ventajas de México es su ubicación geográfica: su amplia frontera con Estados Unidos y costas en los océanos pacifico y Atlántico, con acceso

⁴⁷ IMCO (2014), Los emprendedores de TIC en México: Recomendaciones de Política Publica para su nacimiento, crecimiento y consolidación, 2014.

preferencial a los mercados extranjeros, por los tratados de libre comercio firmados con 44 países.

Generación de talento: además el país está invirtiendo en formar más talento: cada año, las universidades gradúan a 115,000 nuevos profesionales del ramo.

En cuanto a los costos de operación compite con China y la India, y es más competitivo que el resto de los países de Asia, Europa y Norteamérica.

Exportador global: es el tercer exportador de servicios de TI después de India y Filipinas.

En diseño de software y producción de videojuegos, México es el país más competitivo del continente. Comparado con Estados Unidos, México es 39% más barato en el desarrollo de entretenimiento digital y 38% en el diseño de software, al tomar en cuenta los costos de personal, infraestructura, transporte, servicios e impuestos.⁴⁸

⁴⁸ IMCO (2014), La Industria TIC en México.

4. Conclusiones

En comparación con la industria electrónica china, la de México es de uso más intensivo de capital y tiende a tener plantas grandes muy automatizadas, No obstante ambas reciben un aporte muy similar de mano de obra calificada, alrededor del 8% del valor total.⁴⁹ Esto indica que México pese a su mano de obra más calificada, no ha logrado ascender en la cadena de valor. En vez de ello las maquiladoras mexicanas importan componentes, ensamblan productos finales y los exportan de nuevo, con los que reducen los márgenes y no establecen una posición sustentable en la cadena de valor internacional.

México debe poner seria atención en la amenaza que representa China para el comercio con el país vecino, cuando la industria maquiladora que en algún momento pareció ser el motor de crecimiento ahora se encuentra amenazada por las plantas manufactureras más baratas en China, los productos electrónicos y la maquinaria son las categorías más vulnerables de México. La exportación mundial de China en estos productos ha aumentado notablemente, mientras México muestra un crecimiento mucho más lento.

China fomenta políticas públicas basadas en productos de mayor valor agregado, cuyos instrumentos han sido los incentivos fiscales, flexibilidad administrativa y financiamiento directo, principalmente para los software y semiconductores, obteniendo mejores resultados en el área de semiconductores, debido a que el

49 Kevin P. Gallagher and Enrique Dussel Peters, *China's Economic Effects on the U.S.-Mexico Trade Relationship: Towards a New Triangular Relationship?*, 2013

software no requiere uso intensivo de capital es mucho menos controlable para las políticas chinas.

Aplicar las estrategias industriales de China no es factible ni deseable en muchos países, sin embargo a Mexico le resultaría beneficioso debido a que se tiene una gran ventaja de la cual China carece y que es de gran interés para las empresas de ese país; su cercanía y familiaridad con el mercado estadounidense.

Las empresas de electrónica chinas están en busca de instalaciones que les permitan entrar a los mercados que codician.

Mexico cuenta con una gran experiencia en operaciones con Estados Unidos, y aprovechando del sistema educativo de Estados Unidos para formar ingenieros y la base tecnológica estadounidense para hallar tecnologías útiles que le permitan absorber y mejorar gradualmente su nicho competitivo, volviéndose en un centro comprador y proveedor, distribución, desarrollo empresarial, finanzas y otros servicios calificados para el sector tecnológico expansionista de China.

Es mas que evidente que después de que china paso a ser parte de la OMC le ha ganado terreno desplazando a México como principal socio comercial de Estados Unidos, las importaciones del país vecino provenientes de nuestro país han disminuido significativamente y estas fueron sustituidas por importación de China.

Actualmente China esta representando una amenaza para México en cuanto al comercio que tienen en común hacia Estados Unidos, debido a que los ambos país tienen un sistema de exportación de bienes similares sería un error de nuestro país ver a China como una competencia, la alternativa presentada en este trabajo

se enfoca a la especialización de bienes diferenciados a los que china puede producir.

Con respecto a alternativa de especialización de la industria del software en México con destino de exportación hacia el mercado estadounidense, identificamos lo siguiente:

México cuenta con una Industria de software y servicios con un alto potencial de crecimiento, aunque actualmente se caracteriza por ser una industria Joven, donde más del 60% de las empresas del sector están compuestas por micro y pequeñas empresas con una antigüedad de formación de menos de 10 años, estas empresas carecen de una estrategia articulada para exportar.

La oferta de software a la exportación es muy pequeña, la nacional se encuentra centrada en el Desarrollo e Integración, mantenimiento y soporte de software, la mayor parte de estos servicios están enfocados principalmente a los sectores de manufactura, gobierno, servicios financieros y comunicaciones, a pesar de que el tamaño de la industria es muy pequeño, existen sectores como el de salud y Educación en los cuales la oferta del producto son mínimas.

La competitividad de las empresas se ve obstaculizada por factores como son el costo de la mano de obra, los elevados costos de acceso a la infraestructura tecnológica, falta de financiamiento bancario y debilidad de los programas de inversión y desarrollo.

Por lo tanto concluimos que México cuenta con lo necesario para fortalecer la industria del software enfocando a la medicina que es uno de los mas descuidados

y al mismo tiempo hacerle frente a la competencia comercial que China representa hacia el mercado Estadounidense basándonos en que la medicina en China sigue siendo una medicina tradicional y que tardara un poco mas para involucrarse en este sector.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bittencourt, Gustavo (2011), El impacto de China en América Latina: Comercio e Inversiones.
- Escribano, Gonzalo (2001) Comercio Internacional. Capitulo 2
- Zacarías José y Martínez Clemencia (2008), "El nuevo comercio Internacional"
- Gonzales, Raquel (2011) Diferentes teorías del comercio internacional, Revista ICE No 858.
- Jiménez Felix y Lahura Erick (1997), " La nueva teoría del comercio internacional".
- Jannot Rossi, Fernando (2004), Nueva Economía, Análisis Económico, no 42.
- Gracia, Maximiliano (2009), La nueva teoría del comercio internacional en la posmodernización de la economía global.
- Dussel Enrique y Trápaga Yolanda (2013), "Condiciones y retos de la Economía de la República Popular China para México" Centro de Estudios de América Latina.
- Peters, (Enrique 2011) La manufactura en México.
- Echeagaray, (Luis 2008) Tratado de Libre Comercio con América del Norte, Mexico.
- Leycegui, (Beatriz 2012), Reflexiones sobre la política comercial internacional de México 2006-2012.
- Secretaria de Economía (2009), Evolución del comercio exterior.
- Morales R. (Dámaso 2009), La ampliación de las relaciones comerciales entre Estados Unidos y China en el marco de la OMC.

- Hernández, (Roberto 2006). Las relaciones comerciales entre China y Estados Unidos y el comercio de bienes Industriales y agrícolas, implicaciones para México.
- The China Business Forum, 2005.
- CEPAL 2012, La Republica Popular China y América latina y el Caribe.
- Secretaria de Economía, 2005.
- The World FactBook, Trade Map.
- CEPAL, (2010), La inversión extranjera directa en la industria del software en América Latina, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Rivera, Miguel A.(2010), Aprendizaje tecnológico en empresas de software en México.
- González Dora (2006), FCE de la Industria del software y su Relación con la Orientación Estratégica de Negocio, España.
- Cruz, Fabiola (2009), Select. Manufactura avanzada: una oportunidad de México y de la industria TIC.
- Seletc, (2012), Modelo de demanda TIC.
- INEGI (2014), Sector TIC, Balanza comercial de bienes de TIC, 2005 al 2012.
- Revista Latinoamericana de Economía. Problemas de Desarrollo, vol. 35 núm. 137, abril –junio 2004.
- Análisis de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en México. TIC'S, UAM Xochimilco, México.
- Kevin P. Gallagher and Enrique Dussel Peters,(2013), China's Economic Effects on the U.S.-Mexico Trade Relationship: Towards a New Triangular Relationship.

- Instituto Mexicano para la competitividad (IMCO), Los emprendedores de TIC en México: Recomendaciones de Política Publica para su nacimiento, crecimiento y consolidación, 2014.