



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MÉXICO**

---



**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**“CONTROL DE INVENTARIOS DE ACUERDO AL ANEXO 24 DE LAS RGCE  
EN AUTOPARTES TOLUCA S.A DE C.V: 2013”**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN RELACIONES ECONÓMICAS INTERNACIONALES**

**PRESENTA  
ANGIE MEDINA MEJIA**

**ASESOR  
L.C.I. LIZETTE ANDREA CALDERÓN VENCES**

**REVISORES  
DRA. EN E. YOLANDA CARBAJAL SUÁREZ  
DRA. EN C.S. SARA QUIROZ CUENCA**

**TOLUCA, MÉXICO**

**MARZO 2016.**

# Índice

Introducción .....	5
1. Capítulo I.....	9
Marco teórico.....	9
1.1 Comercio Internacional .....	9
1.1.1 Mercantilismo .....	10
1.1.2 Liberalismo .....	11
1.1.3 Neoliberalismo .....	12
1.1.4. Ventaja competitiva.....	14
1.2 Comercio Exterior .....	15
1.2.1 Apertura comercial .....	15
1.3. Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX) .....	17
1.4. Control de Inventarios.....	19
1.4.1. Concepto e importancia de los inventarios .....	20
1.4.2. Tipos de inventarios.....	20
1.4.3. Gestión de inventarios .....	23
1.4.4 Métodos para estimar el inventario.....	25
1.4.5. Control interno .....	26
1.4.6. Cadena de suministro.....	30
2. Capítulo II.....	31
Industria de autopartes.....	31
2.1 Antecedentes.....	31
2.2. Concepto.....	33
2.3 Características .....	33
2.4 Cadena de suministro .....	34
2.5 Contexto mundial.....	36
2.5.1. Producción y consumo .....	36
2.5.2. Comercio.....	40
2.6 Industria Mexicana.....	42
2.6.1. Características .....	42
2.6.2. Producción y consumo .....	48
2.6.3. Empresas de autopartes .....	51

2.6.4 Distribución geográfica .....	52
2.6.5 Ventajas competitivas .....	52
2.6.6. Socios Comerciales .....	53
2.6.6.1. El Nuevo Esquema de Empresas Certificadas (NEEC).....	54
2.6.6.1.1 Obligaciones .....	55
2.6.6.2. C-TPAT (Customs Trade Partnership Against Terrorism).....	58
3. Capítulo III.....	60
Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX) .....	60
3.1 Panorama general de la industria manufacturera de México .....	60
3.2 Antecedentes.....	66
3.3 ¿En qué consiste el programa?.....	68
3.4 Modalidades .....	74
3.5 Beneficios.....	76
3.6 Plazos .....	77
3.7 Compromisos de las empresas IMMEX.....	80
3.8 Empresas de autopartes con IMMEX.....	82
4. Capítulo IV .....	85
Anexo 24 de las RCGMCE en Autopartes Toluca S.A de C.V .....	85
4.1 Importancia del Estado de México en la industria de autopartes.....	85
4.2 Antecedentes de la empresa Autopartes Toluca.....	87
4.3 La empresa .....	88
4.4 Implementación del Anexo 24.....	89
4.4.1 Catálogos.....	92
4.4.2 Módulo de aduanas.....	93
4.4.3 Reportes.....	101
4.5 Problemas en el manejo del sistema de inventarios.....	102
Conclusiones.....	107
Referencias .....	110
Anexos .....	115
Gráfica 1. Ventas globales por empresa, 2011-2013 (en millones de dólares). .....	115
Gráfica 2. Producción de vehículos, 2010-2013 (en unidades).....	115
Gráfica 3. Venta de automóviles, 2006-2014 (en unidades). .....	116

Gráfica 4. Valor de las importaciones de autopartes, 2008-2013 (millones de dólares). .....	116
Gráfica 5. Exportaciones de autopartes, 2013 (en millones de dólares). .....	117
Gráfica 6. Importaciones de autopartes, 2013 (en millones de dólares). .....	117
Gráfica 7. Empresas manufactureras de exportación, 2010-2013 (en unidades). .....	118
Gráfica 8. Empleo en empresas IMMEX, 2007- 2014 (número de personas). .....	118
Gráfica 9. Exportaciones de industrias manufactureras, 2010-2013 (en miles de dólares). .....	119
Gráfica 10. Exportaciones manufactureras por estado, 2013 (en miles de dólares). .....	120
Gráfica 11. Exportaciones manufactureras con IMMEX, 2010-2013 (en millones de dólares). .....	121
Gráfica 12. Importaciones de manufacturas con IMMEX, 2010-2014 (en millones de dólares). .....	122
Gráfica 13. Balanza Comercial de Industrias IMMEX, 2013 (miles de dólares). .....	123
Gráfica 14. Origen de los insumos consumidos por empresas IMMEX, 2008-2014 (miles de pesos). .....	123
Gráfica 15. Exportaciones manufactureras, fabricación de equipo de transporte, 2011-2013 (en miles de dólares). .....	124
Gráfica 16. Empresas del sector automotriz exportadoras, 2010-2013 (número de empresas). .....	125
Gráfica 17. Exportaciones de autopartes, 2010-2012 (en miles de pesos). .....	125
Tabla 1: Principales empresas productoras de autopartes .....	126
Tabla 2: Ubicación geográfica de las empresas de autopartes en México .....	129
Tabla 3: Países que cuentan con el esquema de Operador Económico Autorizado (en México NEEC) .....	131
Tabla 4: Requisitos para autorización del Programa IMMEX. ....	132
Tabla 5: Certificación para la devolución del IVA. ....	133
Tabla 6: Empresas de autopartes con IMMEX vigente. ....	134
Imagen 1: Reporte anual de operaciones de comercio exterior .....	137
Imagen 2: Solicitud de autorización o ampliación del programa IMMEX. ....	138
Imagen 3: Aviso de traslado de mercancías de empresas con Programa IMMEX, RFE o Empresas Certificadas. ....	141

## **Introducción**

El comercio internacional brinda la posibilidad de adquirir bienes y servicios de diversas partes del mundo, la tecnología informática facilita la elección de proveedores y el seguimiento del pedido. Cuando la mercancía adquirida en el extranjero arriba al país del comprador es necesario que cumpla con formalidades aduaneras.

El sector público en materia económica trabaja en el desarrollo de condiciones que promuevan el desarrollo económico del país. Entre los mecanismos que el gobierno mexicano ha diseñado para fomentar y promover las exportaciones se encuentra el Programa de Industria Manufacturera, Maquiladora y Servicios de Exportación (IMMEX) a cargo de la Secretaría de Economía creado para apoyar a las empresas mexicanas en la adquisición de materia prima, insumos y tecnología que contribuyan al desarrollo de su actividad productiva para generar productos de calidad que puedan competir en el mercado internacional.

Diversas firmas internacionales industriales han acogido el programa IMMEX ya que el beneficio más destacado es la importación temporal de mercancía sin el pago del Impuesto General de Importación (IGI); una obligación para los beneficiarios del programa es implementar un sistema automatizado de control de inventarios acorde al anexo 24 de las Reglas Generales de Comercio Exterior. El Anexo 24 contribuye a la identificación de materiales nacionales y extranjeros así como el cumplimiento de las obligaciones fiscales ya que representa un conjunto de disposiciones que señalan las características mínimas que debe reunir el sistema de información o software para el registro de operaciones de comercio exterior.

Este trabajo se justifica porque el comprender el contexto de las empresas de autopartes mexicanas es indispensable para el establecimiento de medidas que fomenten su crecimiento y con ello el desarrollo de la economía nacional al representar una industria estratégica para México, el país se ubica como quinto exportador e importador a nivel mundial de autopartes y en 2013 las empresas de autopartes aportaron el 7% del PIB manufacturero y a nivel regional Norteamérica se situó en 2012

como segundo productor con un 22.1% detrás de la región Asia-Pacífico (Ávila P., 2013).

El programa IMMEX es importante ya que en México existen más de 400,000 empresas manufactureras concentradas principalmente en el Estado de México, Puebla, Oaxaca y Jalisco; se cuenta con 5 modalidades para acceder al programa siendo la modalidad industrial y de servicios donde la Secretaría de Economía (encargada de autorizar el programa) tiene a mayor número de empresas registradas con programa vigente y poco más de 2 millones de empleos fueron contabilizados en las empresas con IMMEX a diciembre de 2014 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

El sector automotriz es la industria más importante del Estado de México pues es la entidad productora número uno en carrocerías y el tercero en atracción de Inversión Extranjera Directa a nivel nacional.

En el Estado de México se encuentra ubicada la empresa Autopartes Toluca S.A de C.V, es una empresa exportadora que utiliza el programa IMMEX para facilitar el suministro de materiales ya que hace importaciones del diario así como transferencias de mercancía en el mercado nacional, más de la mitad de sus proveedores son extranjeros siendo Estados Unidos su socio principal, por tal en la empresa se hace presente el control de inventarios como obligación al ser beneficiario de dicho mecanismo y señalado en el artículo 24 del Decreto IMMEX. La información del sistema acorde al anexo 24 de las RGCE tiene que concordar con la documentación capturada y reportes además de respetarse los plazos de permanencia de la mercancía en apego al artículo 108 de la Ley Aduanera.

Un sistema con información errónea generará costos monetarios en caso de presentarse una auditoría por parte de la autoridad competente en comercio exterior, e incluso pérdida de IMMEX por falta de información dentro del control de inventarios. Entonces ¿es administrado el control de inventarios en Autopartes Toluca S.A de C.V?

La hipótesis es: el Anexo 24 de las Reglas Generales de Comercio Exterior (RGCE) es implementado en la empresa de Autopartes Toluca S.A de C.V por lo que se le ha

permitido continuar con el Programa de Industria Manufacturera, Maquiladora y Servicios de Exportación (IMMEX).

El objetivo general del trabajo es analizar el cumplimiento y manejo del anexo 24 en la Industria de Autopartes Toluca S.A de C.V como parte de una obligación establecida por el IMMEX; también se busca describir la importancia económica, comercial y características de la industria de autopartes en México, analizar el Programa IMMEX desde sus modalidades hasta sus beneficios y sanciones por mal uso, comprender la cadena de suministros y la importancia del control de inventarios.

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo ya que contempla los beneficios y costos del óptimo control de inventarios. Se utiliza el método deductivo que va de lo general a lo particular. En esta investigación lo general es el anexo 24 en el Programa IMMEX y lo particular es la empresa de Autopartes Toluca S.A de C.V. Con relación a los medios utilizados será una investigación documental, se recopiló información contenida en libros, revistas, artículos, ensayos, periódicos y bases de datos.

Es una investigación con finalidad práctica dado que el análisis del caso requiere de la aplicación de conocimientos, la interpretación de la reglamentación en materia de comercio exterior, su aplicación en la práctica para el flujo de mercancías en la cadena de suministro y distribución de la empresa requiere conocimiento y manejo para la minimización de errores de tipo fiscal y normativo.

Con relación al nivel de conocimiento es una investigación explicativa porque se mostrarán los resultados de contar con un óptimo control de inventarios en materia de comercio exterior así como sus consecuencias en caso de errores en términos monetarios; con relación a su temporalidad es un estudio sincrónico ya que el período de tiempo es 2006-2014, IMMEX fue creado en 2006 y 2013 será el año del que se obtenga el análisis del control de inventarios de la empresa Autopartes Toluca.

Este trabajo se articula de 4 capítulos acerca de la información y análisis referente al anexo 24 de las Reglas Generales de Comercio Exterior aplicado dentro del sistema de control de inventarios de la empresa de Autopartes Toluca S.A de C.V dentro del marco del Programa IMMEX.

En el primer capítulo se aborda la teoría referente al comercio internacional, comercio exterior mexicano y su desarrollo, además del tópico inventarios. El segundo capítulo se centra en la industria de autopartes, características, producción, comercio y localización a nivel mundial y nacional así como mención de las empresas más importantes de autopartes. En el tercer capítulo se trata el programa IMMEX con datos relevantes como empleo y empresas de autopartes con el programa. El último capítulo se enfoca en la implementación del anexo 24 de las RGCE e información pertinente a la industria de autopartes ya que se analizará desde el contexto de la empresa Autopartes Toluca S.A de C.V, se toca el tema del software implementado y características de este así como un ejemplo de auditoría en materia de comercio exterior donde el control de inventarios es relevante.



## **1. Capítulo I**

### **Marco teórico**

Se parte del comercio internacional que pasó por etapas como el feudalismo y mercantilismo hasta llegar al actual neoliberalismo cuyos primeros cimientos surgieron en Estados Unidos y logró difundirse debido a la globalización que hace posible la interacción de personas e intercambio de productos de diversos puntos del mundo.

En el comercio internacional tienen lugar las exportaciones e importaciones de diversos países para la creación de productos y servicios mismos que se moverán a través de una red llamada cadena de suministro para llegar al usuario final.

La cadena de suministro de una empresa requiere de un registro del flujo de materiales por tal es necesario un control de inventarios mismo que se relaciona con el área de finanzas, compras, ventas y producción de una empresa por lo que el trabajo en equipo y la comunicación debe ser eficaz.

El control de inventarios en materia de comercio exterior tiene su fundamento legal en el artículo 59 de la Ley Aduanera, artículo 28 del Código Fiscal de la Federación, Reglas Generales de Comercio Exterior y el Decreto IMMEX que en su artículo 24 establece la obligación de las empresas de contar con un sistema de control de inventarios.

#### **1.1 Comercio Internacional**

El intercambio de bienes y servicios con el paso del tiempo ha rebasado las fronteras por lo que el comercio internacional se hace presente y que es regulado a través de agencias y organismos internacionales (Torres, 1975) en apoyo a los agentes económicos (familias, gobierno y empresas) dando lugar a la interdependencia de naciones como resultado del intercambio económico que comprende el flujo de mercancías, dinero, información, tecnología y movilización del recurso humano (Ianni, 2002).

Como antecedente se tiene la expansión de la civilización romana por el mediterráneo donde se obtuvo nueva mercancía para la comercialización, los puertos de Ostia en Roma, Arlés en Galias y diversos puertos de Alejandría fueron las puertas de entrada de mercancía transportada desde India, Egipto y Medio Oriente; ante esto las autoridades romanas crearon centros de control para la entrada y salida de mercancía, fue Anco Marcio quien estableció un impuesto a las importaciones bajo el nombre de “portorium” en el puerto de Ostia con carácter recaudatorio (Lombana, Rozas G., & al., 2011).

Posteriormente, la época que va del 476 a 1453 conocida como feudalismo (Rodríguez, Gómez., & Ramírez, 2002) se caracterizó por el escaso comercio fuera de las fronteras pues la tendencia fue importar, impero la explotación del hombre por el hombre, la economía estaba basada en la agricultura, existía el diezmo a la iglesia y el pago al señor feudal por lo producido. El comercio presentaba problemas por los sistemas de medición y los impuestos de cada feudo.

### **1.1.1 Mercantilismo**

Posterior al feudalismo, el mercantilismo fue una ideología económica que prevaleció de los siglos XVI al XVIII (Rodríguez, Gómez., & Ramírez, 2002), aportó las bases para la formación de la economía nacional así como su fortalecimiento y posicionamiento en el mercado internacional; dicho posicionamiento lo lograba un estado económicamente poderoso mediante la acumulación de oro por lo que la mercancía se convirtió en el medio para adquirirlo.

Para la obtención del metal se comenzó comprando barato para la satisfacción de necesidades de los habitantes quienes eran considerados como consumidores y mano de obra, posteriormente se pasó a la etapa de producción y venta de excedentes (Torres, 1975). Se consideraba que era necesario una población numerosa, productiva y con bajos salarios para dar lugar a la generación de riqueza.

Exportar al máximo e importar al mínimo fue el eje del mercantilismo, la forma en que se medía el comercio exterior quedaba registrado en la balanza comercial (aportación)

así el estado que exportaba ganaba y el que importaba perdía en la misma proporción del ganador.

La concesión de privilegios comerciales monopolísticos a compañías dispuestas a buscar nuevos mercados (Berzosa, Bustelo, & De la Iglesia, 2001) fue una estrategia del Estado para garantizar metales. Genova, Venecia y Pisa comerciaban productos de lujo en Europa y Oriente a través de la ruta de seda; Portugal y España fueron beneficiados tras el descubrimiento de América; Francia estableció colonias en Canadá; Inglaterra se asienta en Norteamérica y para principios del siglo XVII figura como potencia económica al desarrollar su flota naviera con éxito (Rodríguez, Gómez., & Ramírez, 2002).

### **1.1.2 Liberalismo**

Seguido del mercantilismo surgió otra corriente ideológica conocida como liberalismo económico, con la Revolución Francesa (1789-1799) y la Revolución Industrial en Inglaterra (en su primera etapa de 1760-1860 cuyas fuentes de energía fueron el carbón y vapor de agua, y la segunda de 1860-1914 en cuyo período tuvo lugar la electricidad y la máquina de combustión interna) (Rodríguez, Gómez., & Ramírez, 2002) las técnicas de producción y pensamiento cambiaron al aparecer nuevas formas de transporte, centros industriales y especialización industrial.

Adam Smith fue el principal representante al considerar que la intervención del Estado entorpecía las actividades de los empresarios; sostuvo que el factor ideal para generar riqueza era el trabajo y su división, mismo que encaminaría al desarrollo de capacidades productivas, generación de diversidad de productos y al fin el bienestar social al existir fuentes de empleo. Según este pensador la competencia estaba compuesta por los salarios, rentas y beneficios, y se presentaba como una situación de mercado donde la libre circulación de productos tiende a expandir el comercio (Berzosa, Bustelo, & De la Iglesia, 2001) contando con la mano invisible (*laissez-faire*) como la clave que maximiza el beneficio. El término de mano invisible se relaciona a la oferta y demanda considerados como elementos que fijarían el nivel de producción y precios.

El liberalismo económico se basó en el principio de la soberanía nacional, la libertad económica como condición de libertad política (Ianni, 2002), la división del trabajo, el patrón oro, la libre navegación, migraciones, expansiones territoriales, se reconoció que era tan conveniente la exportación como la importación mientras que el Estado se limitó a velar y proteger los intereses de la propiedad privada así como a eliminar las trabas aduaneras.

### **1.1.3 Neoliberalismo**

En la década de los cuarenta tienen lugar las reuniones de personajes como Friedman, Lipman, Popper entre otros, quienes desarrollaron las bases del neoliberalismo (Ramos P., 2001). Milton Friedman, principal representante, estableció que los precios son el medio de transmisión de información y estímulo de la producción; consideró que el Estado debe participar sólo en la regulación de la oferta del dinero, defendía la idea de Smith de la mano invisible (Delgado de Cantú, 2003); distinguía 2 tipos de monopolios: malos (Estado y sindicatos) y buenos (empresarios), defendía a estos últimos.

Postulados:

Figura 1. Postulados del Neoliberalismo.

La soberanía nacional queda a cargo de las organizaciones internacionales (Ianni, 2002). Por ende son necesarios los organismos internacionales para velar por los intereses de los estados.

En 1953 Robert Dahl y Charles Lindblom consideraron la cooperación entre el estado, mercado e instituciones como vía para el crecimiento económico y de esta forma garantizar el bienestar social y la paz (Harvey, 2007).

Oposición a los sindicatos, se les acusa de obstaculizar el libre mercado y desestimular la inversión. Por tal los trabajadores no son tomados en cuenta para la toma de decisiones.

La intervención del Estado en las decisiones económicas obstaculiza la iniciativa privada.

Se considera incompetente al Estado como empresario ya que el gasto social es excesivo y las decisiones de ajuste perjudican la propiedad privada.

Aceptación de una tasa natural de desempleo acorde a los ciclos económicos. En consecuencia la desigualdad e inequidad son un estímulo y son fundamentales para el desarrollo de la humanidad.

Libertad para comerciar y acumular riqueza sin culpa alguna. El individualismo es la forma de expresión de libertad.

Las decisiones políticas deben tomarse en base a los intereses de los empresarios y las decisiones globales en base a los Estados económicamente poderosos.

A favor de acuerdos comerciales entre estados.

Unión de gobierno, empresas, organismos internacionales y medios de comunicación.

La apertura comercial es el instrumento comercial del modelo neoliberal (Calualua, 1995) y se considera al libre mercado como medio para generar democracia.

Fuente: Elaboración propia en base a (Ianni, 2002), (Harvey, 2007) (Ramos P., 2001).

Los acuerdos de Bretton Woods de 1944 dieron origen al Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM) para agilizar el libre comercio, 2 años más tarde nace el GATT (Acuerdo sobre Aranceles y Comercio) estableciendo normas para el desarrollo propicio del comercio internacional. Entre los principios del GATT destacan el trato de nación más favorecida (comercio sujeto a no discriminación), la protección a la industria nacional solo a través de aranceles por ello se prohíben las cuotas, así mismo facultó a sus miembros para establecer arreglos comerciales; en 1995 (conclusión de la Ronda Uruguay) surge la Organización Mundial de Comercio (OMC) sustituyendo al GATT pero heredando sus principios y con nuevas áreas de trabajo como la transacción de servicios, propiedad intelectual e inversión (Acosta, 2005).

El neoliberalismo defiende la idea de globalización con instituciones supranacionales, un mundo globalizado se constituye por el conjunto de valores y culturas a raíz de las relaciones en materia política y económica.

Para generar economías influyentes Friedman señaló que la economía internacional demanda innovación industrial, mejor educación y cooperación internacional por tal el trabajo conjunto entre gobierno e iniciativa privada debe ser constante. Los gobiernos deben promover el libre mercado y garantizar estabilidad social a precios bajos (Acosta, 2005).

En el comercio internacional las empresas compiten con productores nacionales y extranjeros; las empresas que traspasan las fronteras de su país de origen se inclinan hacia países donde los costos de producción son más bajos (Alonso, Carrillo, & Contreras, 2002); la cadena de producción no se centra en un solo país sino que en algún país existe la primer fase continuando en uno distinto dando lugar a la llamada globalización de los procesos productivos (Lara,2007) y aprovechando las ventajas que los países ofrecen para el desarrollo de su economía.

#### **1.1.4. Ventaja competitiva**

Una ventaja es el elemento de un país o empresa que determina una posición privilegiada en el mercado. Porter en razón a la dotación de factores y de las posibilidades que cada país puede crear considera que existen 2 tipos de ventaja competitiva enfocados a las empresas: el liderazgo en costos o liderazgo en diferenciación (Porter, 2002).

El éxito de un país depende de la racionalización de factores y de la capacidad de innovación de las empresas. Cada país y empresa deben planear la estrategia que los mantendrá o desplazará del mercado; si bien la información es poder, en casos de ventajas competitivas conocer a la competencia es vital para el posicionamiento en el mercado, para ello se analizan puntos como productos, clientes, calidad de los competidores cuyos resultados serán útiles en la toma de decisiones (como fijación de precios, costos y montos de inversión).

El mecanismo de creación de ventaja competitiva de un país se explica a través del llamado “Diamante de Porter” donde los factores, empresa, industria y demanda son los elementos a considerar: factores básicos (naturaleza) y avanzados (personal y tecnología) donde la optimización de estos factores contribuirá a la generación y/o

reforzamiento de la ventaja; la empresa así como sus estrategias, clientes y competencia para el conocimiento del entorno empresarial. El gobierno podrá contribuir u obstaculizar el desarrollo de la empresa y el acceso a factores según los mecanismos que implemente en materia económica. La demanda así como la industria (proveedores y alianzas) dan lugar a oportunidades importantes para proyectos de innovación o actualización al detectarse gustos y preferencias del mercado (Acosta, 2005).

La localización geográfica, recursos naturales, costos, mano de obra, tecnología e infraestructura se aprovechan para la generación de la ventaja que a la vez permitirá a los países insertarse en la economía global de forma competitiva.

La competitividad es la situación de eficiencia de un país (Muñoz M., 2013) en razón de la capacidad y calidad de aspectos como instituciones, infraestructura, estabilidad macroeconómica (comercio, tipo de cambio, PIB, entre otras), salud y educación.

## **1.2 Comercio Exterior**

El comercio exterior se refiere al intercambio de bienes y servicios de un país a los demás, es regulado por leyes, normas y disposiciones de carácter nacional (Torres, 1975) para la protección de la población y el desarrollo de las empresas nacionales.

El intercambio de bienes y servicios se manifiesta a través de exportaciones e importaciones; mientras que una importación es el ingreso legal de mercancía extranjera a un país o una compra internacional, una exportación representa una venta realizada a un cliente ubicado en un país distinto al propio y cumpliendo con los mecanismos arancelarios y no arancelarios del mercado extranjero (Bowersox, Closs, & Cooper Bixby, 2007).

### **1.2.1 Apertura comercial**

En el Modelo de Sustitución de Importaciones vigente de la década de los cuarenta a los setenta la idea a seguir fue que el país produjera todo internamente obstaculizando el paso a las importaciones a través de elevados aranceles, permisos y precios oficiales (Delgado de Cantú, 2003). Sin embargo ante la falta de tecnología y la calidad de la

mano de obra la industria mexicana quedó obsoleta con el paso del tiempo y fue necesario importar para cubrir los procesos productivos y la demanda interna.

La apertura comercial de México se dio en un primer momento de 1983 a 1987. A partir de 1982 México inicio bajo la estrategia de cambio estructural (Calualua, 1995) la liberalización de importaciones y la eliminación de los precios oficiales de importación. México adoptó el modelo neoliberal al reestructurar el Estado racionalizando sus gastos, liberalizar la economía, fomentar las exportaciones, implementar políticas de austeridad, controlar los salarios, recurrir a devaluaciones y privatizaciones con el fin de modernizar la industria.

A partir de 1984 es mayor el énfasis de apertura comercial denominado Racionalización de la Protección a través de la reducción de aranceles y barreras no arancelarias. México al incorporarse al GATT en 1986 formalizó internacionalmente su postura hacia la apertura de la economía y con el Pacto de Solidaridad Económica (PSE), decretado en diciembre de 1987, redujo los aranceles a una tasa máxima del 20% (Calualua, 1995).

La política económica salinista se centró en privatizar las empresas públicas (sectores como el automotriz, farmacéutica, siderúrgica y teléfonos) para obtener fondos que redujeran la deuda interna, permitir las importaciones, controlar la inflación, estricto control de salarios y represión sindical (Calualua, 1995) .

El 17 de diciembre de 1992 se firmó el TLCAN entre Estados Unidos, Canadá y México con el fin de ampliar el mercado al menor costo posible, atracción de inversión extranjera y mayor empleo.

México ha formalizado diversos acuerdos regionales y/o tratados (SE, 2015) con Colombia, Venezuela, Costa Rica, Bolivia, Nicaragua, Chile, Salvador, Guatemala, Honduras, Uruguay, Perú, Israel, la Unión Europea, Islandia, Noruega, Liechtenstein, Suiza, Japón entre otros.



### **1.3. Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX)**

Los mecanismos del gobierno en apoyo a las exportaciones y competitividad tienen como finalidad la integración de la cadena productiva nacional al promoverse la calidad entre los proveedores (Roque & Pierdant, 1996).

Al exportar se generan divisas, empleo, se fomenta la inversión extranjera además se contribuye al desarrollo económico y con ello una mejora en la calidad de vida de las personas (Douglas L. , 2009). Por tal, resulta importante estimular las exportaciones así como la especialización, al Estado corresponde escuchar y orientarse a satisfacer las necesidades del sector privado para adecuar sus instrumentos de acción comercial en apoyo al crecimiento de las empresas.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 1994) señaló puntos importantes para la instrumentación de políticas industriales:

- Estimular a las empresas comercializadoras nacionales.
- Financiación para sectores exportadores no tradicionales.
- Promoción comercial.
- Mejorar las cargas aduaneras (derechos e impuestos).
- Sector público competente para el resguardo de la industria nacional.

El comercio internacional demanda calidad y un reducido tiempo de respuesta, la competitividad de un país se verá reflejado a través de factores como tecnología, empleo, capacidad (WEF, 2013) y costo de mano de obra, recursos naturales, entre otros factores macroeconómicos (tipo de cambio, inflación) por lo que cada Estado implementará las políticas necesarias en beneficio de su economía.

En México después de la crisis de 1929 el gobierno busco el desarrollo de la frontera norte del país a través de zonas libres decretadas en 1933 donde se podían importar bienes extranjeros sin el pago de aranceles. Tijuana y Ensenada fueron las primeras zonas libres, posteriormente Tecate y Mexicali (1935), con el paso del tiempo Baja California y Baja California Sur así como Caborca (Sonora) y el delta del río Colorado también se constituyeron como perímetros libres (considerados como zona franca) con el fin de que la población abasteciera sus necesidades con productos del país vecino (Fuentes & Fuentes, 2004) .

Durante el mandato de López Mateos (1958-1964) tuvo lugar el Programa Nacional Fronterizo (Pronaf, 1961) que buscó fortalecer la industria, turismo, comercio y cultura de la región en Ciudad Juárez y Tijuana (Douglas & Hansen, 2003).

Posteriormente el Programa de Industrialización de la Frontera (PIF, 1966 o Programa de Aprovechamiento de la mano de obra sobrante) surge como respuesta al fin del Programa Bracero (1942-1964) para contrarrestar el desempleo en los estados del norte; dentro de este programa se estableció el primer Programa de la Industria Maquiladora de Exportación (1965) que permitió la instalación de empresas extranjeras en la región fronteriza (20 km al interior contados a partir de la línea internacional divisoria) y que dio inicio a la maquila en el país donde la materia prima, insumos y maquinaria podían importarse y exportarse libres de impuestos gravando solo el valor agregado en México, con la condición de exportar lo producido y de constituirse con un máximo de capital social extranjero de 49% (Gómez, 2004). Las industrias eléctrica, electrónica, textil y automotriz fueron las principales actividades desarrolladas.

Con el Programa Nacional de Desarrollo de las Franjas Fronterizas y Zonas Libres (1971- 1977) después de 1972 las maquiladoras pudieron establecerse fuera de los estados del norte del país y a mediados de 1973 podían constituirse con capital 100% extranjero (con excepciones para la industria textil) (Douglas & Hansen, 2003).

En base a exenciones fiscales, subsidios, franquicias y permisos de importación se logró el desarrollo de la industria manufacturera por lo que Ciudad Juárez, Matamoros, Piedras Negras, Nogales y Ensenada (Fuentes & Fuentes, 2004) figuraron como centros productivos.

El Programa Nacional de Fomento Industrial y de Comercio Exterior (PRONAFICE, 1984-1988) minimizó el papel del gobierno y estableció mecanismos de apoyo a la industria. En 1983 se publica en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el Decreto para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación, en 1985 el Programa de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación (PITEX) ambos con el fin de fomentar y diversificar las exportaciones. Con el programa Maquila no existía límite para la composición de la inversión de la empresa, se podían usar insumos nacionales o extranjeros y no eran necesarias las cuotas de integración; con

PITEX se podían realizar importaciones temporales y recibir créditos de Bancomext (Banco Nacional de Comercio Exterior) o Nafin (Nacional Financiera) (Delfin & García, 2009) .

El Programa Nacional de Modernización Industrial y Comercio Exterior (PRONAMICE, 1990-1994) de Salinas modificó aspectos del programa Maquila (1989) y PITEX (1990) (Gómez, 2004) . Mientras que el decreto de 1983 consideraba que una maquila exportaba toda su producción para 1989 una maquila era aquella que contaba con un programa de apoyo a la producción y exportación y se permitió la venta del 20% de la producción en territorio nacional.

Con el Programa de Política Industrial y Comercio Exterior (PROPICE, 1994-2000) de la administración zedillista se dio mayor importancia a la industria textil, del calzado, automotriz, electrónica, metálica, petroquímica y alimenticia (Suárez, 2008).

La maquila de los años sesenta tenía por objeto generar empleo y exportar la totalidad de la producción, a mediados de los ochenta se permite la importación temporal de insumos, no sólo en la frontera, sin el pago de arancel con la condición de exportar dando pie al desarrollo de la industria maquiladora y manufacturera en el país de la mano de los prestadores de servicios en apoyo a las exportaciones.

#### **1.4. Control de Inventarios**

La producción en masa de las industrias obliga a contar con un estricto control de las existencias físicas y paradero de los recursos. Dentro del comercio internacional las exportaciones e importaciones quedan registradas tanto en los sistemas de la aduna de entrada como en las bases de datos de las propias empresas.

En México a partir de la apertura comercial el flujo de mercancías fue promovido por programas como Maquila o PITEX (Programa de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación) y para ello el control de las importaciones temporales fue importante a través de un control de inventarios.

### **1.4.1. Concepto e importancia de los inventarios**

Rambaux (1988) considero a los inventarios como los artículos en espera de uso. Para Silva (2003) un inventario comprende las operaciones que se llevan a cabo para conocer las cantidades de cada producto en el almacén en un momento determinado. De lo anterior se tiene que un inventario es un conjunto de activos para un uso posterior, comprende materias primas, productos semielaborados, productos terminados y maquinaria y equipo que serán utilizados en diferentes etapas de la cadena de suministro.

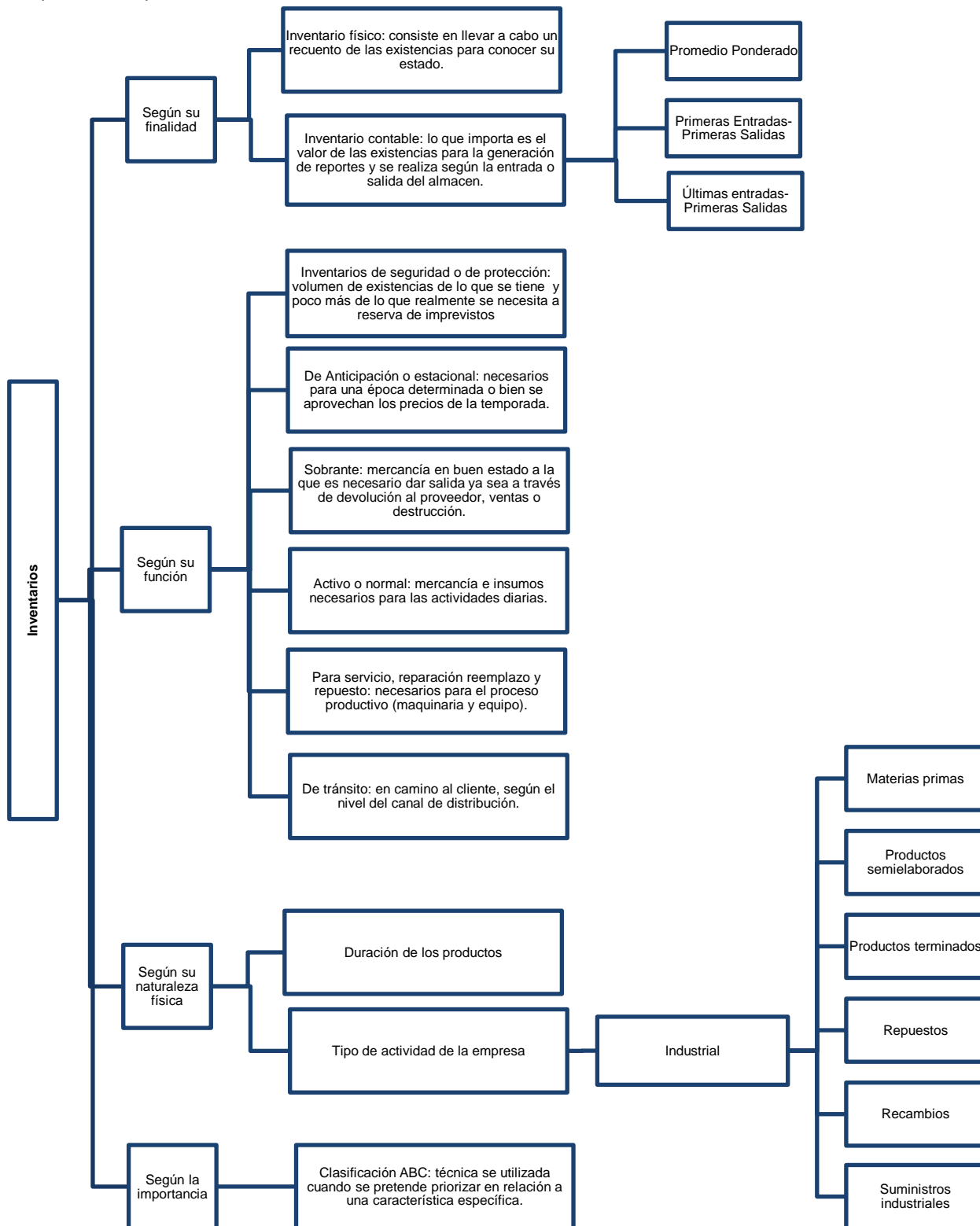
La importancia de un inventario radica en la disponibilidad de los productos en el momento, lugar y cantidad precisos considerando que los inventarios están comprendidos dentro de almacenes (lugar físico para su resguardo y sujetos a vigilancia).

Las funciones de un inventario son: minimizar costos al obtener ventajas por volumen de compra, permite los procesos de producción y distribución, protege ante fluctuaciones de demanda e inflación (Anaya, 2007), contribuye a la planeación y control del volumen del flujo de materiales, permite un mejor servicio al cliente.

### **1.4.2. Tipos de inventarios**

Existen diversas clasificaciones para determinar los tipos de inventarios como:

Esquema 1. Tipos de inventarios



Fuente: Elaboración propia en base a (Ponsot, 2008), (Anaya, 2007) y (De la Fuente, Parreño, Fernández, Pino, & et al, 2008).

Del esquema anterior destaca el inventario contable y de tipo industrial ya que para una empresa que transforma los insumos, la veracidad de la información contribuye a la toma de decisiones para poder determinar las cantidades de abastecimiento de los procesos productivos y garantizar la protección ante la incertidumbre de la demanda.

Para ello la tabla 1 muestra algunos recursos para el cálculo del tamaño de pedido según el conocimiento de la demanda así como indicadores básicos para el área de finanzas relacionados directamente con los inventarios.

Tabla 1: Recursos para el cálculo del tamaño y tiempo de reaprovisionamiento de pedidos.

Condiciones	Indicador	Cálculo
Área de Finanzas	Inventario promedio: cantidad de existencias regulares a lo largo de un periodo.	$S_m = \frac{P}{2} + SS$ ó $S_m = \frac{S_i + S_f}{2}$ Sm=Inventario promedio P=cantidad del pedido SS=existencias de seguridad Si=Inventario inicial Sf=Inventario final
	Rotación de inventarios: Número de veces que un artículo se renueva anualmente en el almacén, es decir el número de pedidos.	$R = \frac{\text{Venta anual}}{\text{Inventario promedio}}$ ó $R = \frac{T}{N_p}$ R= rotación de inventarios T= período, en días Np= Número de pedidos
	Cobertura: número de días de venta prevista que se pueden atender con las existencias.	$C = \frac{1}{I_r} \times T$ C=cobertura Ir=Índice de rotación T= período
	Coste total de posesión	$C_p = C_{pu} \times S_m \times T$ CP= coste total de posesión Cpu=Costo de posesión unitario Sm= Inventario promedio T= periodo
	Costo total de inventario	$C_{TT} = C_{TA} + C_T$ $C_{TT} = C_{TA} + (C_{TR} + C_{TM})$ CTT=Costo total de inventario CTA=Costo total de adquisición CT=Costo total de administración CTR=Costo total de reaprovisionamiento CTM=Costo total de mantenimiento CR=Costo unitario de reaprovisionamiento $C_R = \frac{\text{Precio}}{\text{Pedido}}$ CM=Costo unitario de mantenimiento $C_M = \frac{\text{Unidades} \times \text{Tiempo}}{\text{Precio}}$ CA=Costo unitario de adquisición $C_A = \frac{\text{Precio}}{\text{Unidades}}$
Pedido con certidumbre	Condiciones de certeza de demanda y del ciclo de desempeño	$R = D \times T$ R= punto para un pedido nuevo, en unidades D= demanda promedio diaria, en unidades T= duración promedio del ciclo de desempeño, en días
	Cuando se tienen existencias de seguridad	$R = D \times T + SS$ R= punto para un pedido nuevo, en unidades D= demanda promedio diaria, en unidades T= duración promedio del ciclo de desempeño, en días SS= existencias de seguridad, en unidades
	EOQ (cantidad económica de pedido o lote económico de compra): minimiza el costo combinado de mantener el inventario y el costo de los pedidos.	$EOQ = \sqrt{\frac{2C_o D}{C_i U}}$ EOQ= cantidad económica o lote económico de pedido, unidades por pedido Co=Costo por pedido Ci=costo anual de mantenimiento de inventario D= volumen anual de ventas, en unidades U=costo por unidad

Pedido con condiciones de incertidumbre	Desviación estándar: indica la variación de las ventas unitarias por día, estima los días de reabastecimiento con base en estadísticas.	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum F_i D_i^2}{n}}$ <p>σ= Desviación estándar  F=Frecuencia del evento(ventas unitarias por día)  D<sub>i</sub>=desviación del evento de la media para el evento  N= total de observaciones</p>
Para la asignación de materiales cuando se tienen diversos almacenes	Asignación de parte justa: distribución equitativa del inventario disponible.	$\sigma = \sqrt{M}$ <p>σ= Desviación estándar  M=media(inventario promedio)</p> $DS = \frac{AQ + \sum_{j=1}^n I_j}{\sum_{j=1}^n D_j}$ <p>DS= suministro de los días normales para los inventarios del almacén  AQ= unidades del inventario que se van a asignar desde el almacén de la planta  I<sub>j</sub>= inventario en unidades para el almacén j  D<sub>j</sub>= demanda diaria para el almacén j</p> $A_j = (DS - \frac{I_j}{D_j}) \times D_j$ <p>A<sub>j</sub>=cantidad asignada al almacén  DS= los días en que ocurre el suministro de cada almacén  I<sub>j</sub>=inventario en unidades para el almacén j  D<sub>j</sub>= demanda diaria para el almacén j</p>

Fuente: Elaboración propia con base en (Anaya, 2007), (Bowersox, Closs, & Cooper Bixby, 2007), (Parra, 2005), (Render, Hanna & M. Stair, 2006) y (T.Hornigre, I.Sunden & A.Elliot, 2000).

Realizar un pedido con certeza de demanda brinda la oportunidad de comprar con el beneficio de descuento cuando se hacen pedidos por grandes (Bowersox, Closs, & Cooper Bixby, 2007). Por otro lado el comportamiento de la demanda incide en la forma para calcular el período de reabastecimiento y la cantidad de pedido, en la práctica los pedidos se hacen cuando el inventario se encuentra en el punto promedio para evitar que se llegue al punto mínimo (De Eslava, 2003); los parámetros de máximos y mínimos son establecidos en la política de inventarios así como las existencia de seguridad las cuales en momentos de incertidumbre se utilizan para continuar con el proceso productivo o bien hacer frente a la demanda. Tales decisiones corresponden al área de producción, finanzas y gerencia ya que el reabastecimiento se hará según los proyectos y demanda del producto (González & Morini, 2002).

### 1.4.3. Gestión de inventarios

La gestión de inventarios se encarga del control de las existencias, cuando y cuanto solicitar en un pedido minimizando los costes relacionados al almacenamiento del inventario y evaluando el impacto que genera en los

resultados de la empresa (De Eslava, 2003). También revisa las entradas y salidas de productos; analiza el estado y costo de los productos.

En la gestión de inventarios la coordinación de diversas áreas de la empresa es fundamental ya que la cadena de suministro seguirá su curso con los involucrados en pleno funcionamiento. Las áreas directamente relacionadas con la administración de inventarios son (Parra, 2005): compras (proveedores), producción (transformación y almacenaje), ventas (distribución) y finanzas (análisis financieros).

Los requerimientos del inventario se basan en los análisis de la demanda y la rentabilidad de los productos; la selección adecuada del empaque, embalaje y transporte para su distribución también son factores a considerar en la gestión de inventarios. Por lo anterior se cuenta con 2 técnicas para administrar los inventarios en 2 fases: Planeación de Requerimientos de Materiales (MRP) que se centra en la programación y uso de los insumos, misma que queda a cargo del área de dirección, producción y finanzas que serán los encargados de evaluar los proyectos y comportamiento de la demanda; la Planeación de los Requerimientos de Distribución (DRP) que se encarga del control de almacenes y distribución de productos terminados (Bowersox, Closs, & Cooper Bixby, 2007).

La finalidad de la gestión de inventarios es cumplir las expectativas de la empresa, lo que se pretende es que la materia prima adquirida se consuma para evitar gastos innecesarios (compras urgentes y almacenamiento), minimizar costos, desperdicios, sobreproducción y garantizar un servicio de calidad al cliente (Urzelai I., 2006).

Entre los costos que un inventario genera están (De la Fuente, Parreño, Fernández, Pino, & al., 2008) :

- ! El costo de mantenimiento: material de seguridad, sueldos y salarios de encargados del área.
- ! Costes de posesión: intereses, obsolescencia, seguros, almacenamiento.



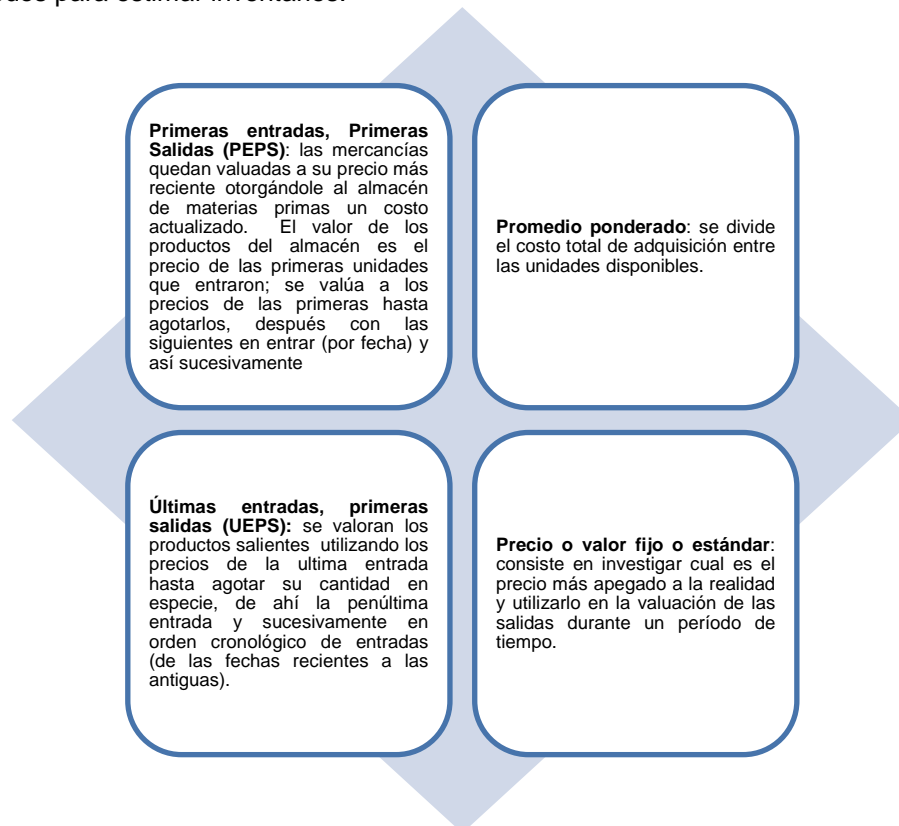
- ! Costos de penalización por inexistencia de los materiales: pérdida de imagen.

#### 1.4.4 Métodos para estimar el inventario

Para la valuación de los inventarios es indispensable contar con un registro exacto de toda la mercancía entrante así como su ubicación, el conteo físico y registro de resultados tiene que ser cuidadoso.

Al valorar las existencias se tienen 4 métodos:

Figura 2. Métodos para estimar inventarios.



Fuente: Elaboración propia en base a (De la Fuente, Parreño, Fernández, Pino, & al., 2008) y (De Eslava, 2003).

La regla 4.3.2 y 3.8.1 de las Reglas Generales de Comercio Exterior (RGCE) constituyen los 2 apartados que integran el anexo 24 de las RGCE e indican que para descargar (descontar) se deberá utilizar el método de primeras entradas-primeras salidas (PEPS) por lo que el inventario queda valorado a los precios más recientes y utilizando la primera mercancía en entrar.

### 1.4.5. Control interno

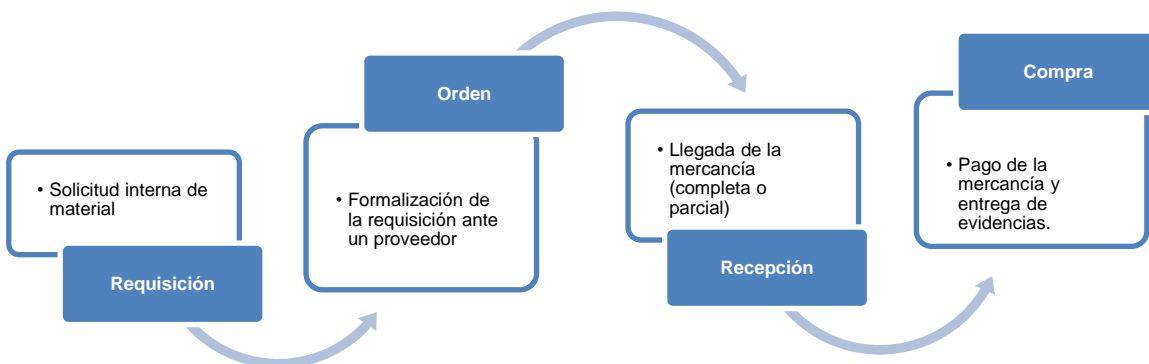
La gestión de inventarios tiene expreso control sobre las existencias así el control de inventarios es la técnica que define las acciones para el resguardo de las existencias (De Eslava, 2003), promueve la veracidad de la información, el cumplimiento de leyes y normas para la salvaguarda de los activos (González G. & Morini M., 2002) y emite medidas para evitar errores o bien su corrección.

Para el preciso control interno es necesario:

- ✓ Contar con un plan de trabajo.
- ✓ Auditar a través de una oficina interna.
- ✓ Eficiencia en el proceso administrativo.
- ✓ Personal capacitado de acuerdo a sus funciones.
- ✓ Métodos de valuación.
- ✓ Revisión continúa.

Los inventarios tendrán modificaciones a través de operaciones de compra y venta a diferente magnitud según las posibilidades de la empresa, una compra es una adquisición y una venta es un traspaso de propiedad (Domínguez, 1986) por lo que con el intercambio la mercancía se encuentra en movimiento, los pasos de una compra son:

Figura 3. Proceso de compra.



Fuente: Elaboración propia en base a (Domínguez, 1986).

Puede existir una devolución ya sea por mala calidad, daños o errores en la entrega de mercancía. Una compra internacional considera el embalaje, etiquetado, fletes, seguros, incoterms (términos comerciales que delimitan las obligaciones del exportador e importador), documentación para RRNA y el despacho aduanero.

Una venta comienza con una cotización, seguido de un pedido, una nota de remisión (comprobante sin carácter fiscal) y finalmente la facturación.

Al contar con una base de datos actualizada se tendrá conocimiento exacto de las existencias y su estado. El desarrollo de la tecnología informática ha permitido que los sistemas de autoidentificación a través de códigos agilicen la captura de información por medio de un lector que registra automáticamente en el software el dato y actualiza la información ayudando así a la identificación de productos, reducción en el tiempo de inventario físico y por tal en el costo de mano de obra.

Un software de control de inventarios debe manejar aspectos como: catálogos (clientes, proveedores, materiales, productos, transportistas, almacenes), movimientos (compras, producción, ventas, devoluciones), mercado (local, regional, nacional, extranjero), precios y forma de pago así como la expedición de documentos (facturas, notas, reportes).

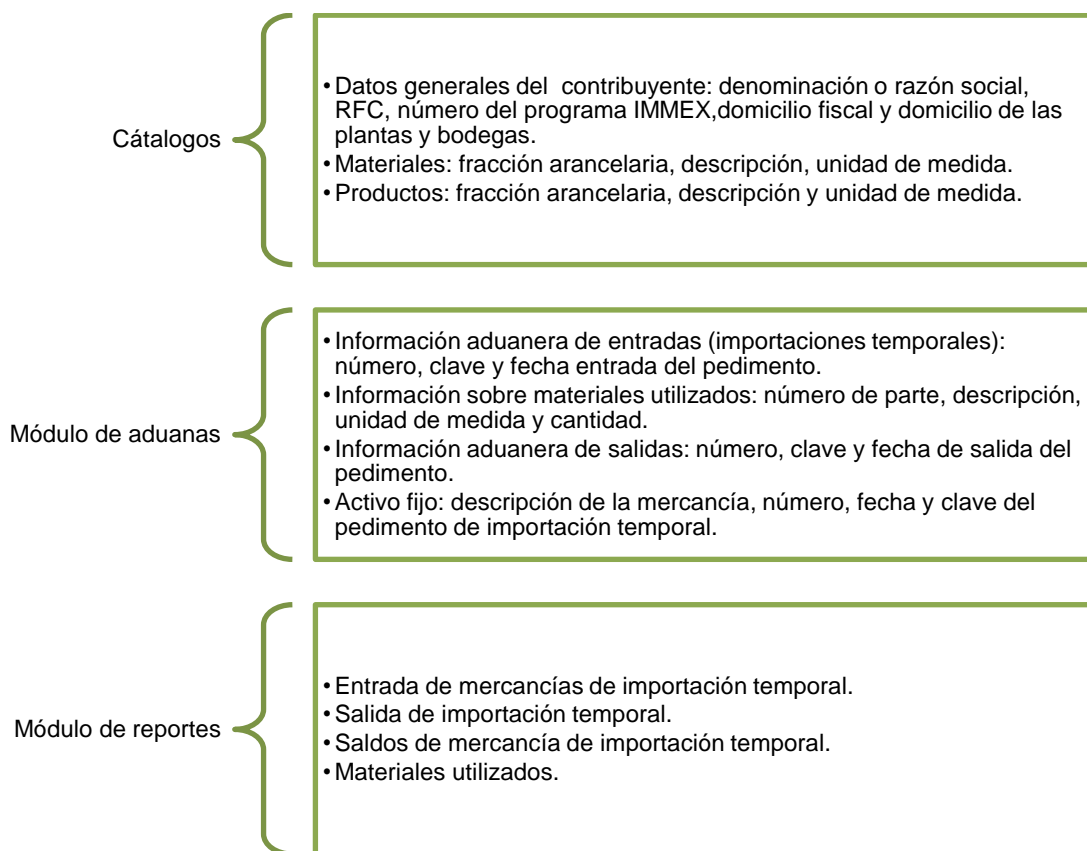
El anexo 24 de las RGCE se estructura según la regla 4.3.2 ó 3.8.1, éstas señalan los requisitos mínimos del software enfocado al comercio exterior. Las RGCE constituyen el compendio de facilidades de comercio exterior publicadas de forma anual y realizadas por las autoridades aduaneras y fiscales, es decir personal del Servicio de Administración Tributaria (SAT) y publicadas anualmente.

Las autoridades aduaneras y fiscales vigilan la entrada de mercancía extranjera al país, la salida de mercancía nacional al extranjero, las regulaciones y restricciones no arancelarias (RRNA) además del pago de contribuciones para lo cual es importante contar con un registro del status de la mercancía para facilitar el cotejo de información en caso de ser solicitado por la autoridad.

Al anexo 24 se compone:

1) Acorde a la regla 4.3.2:

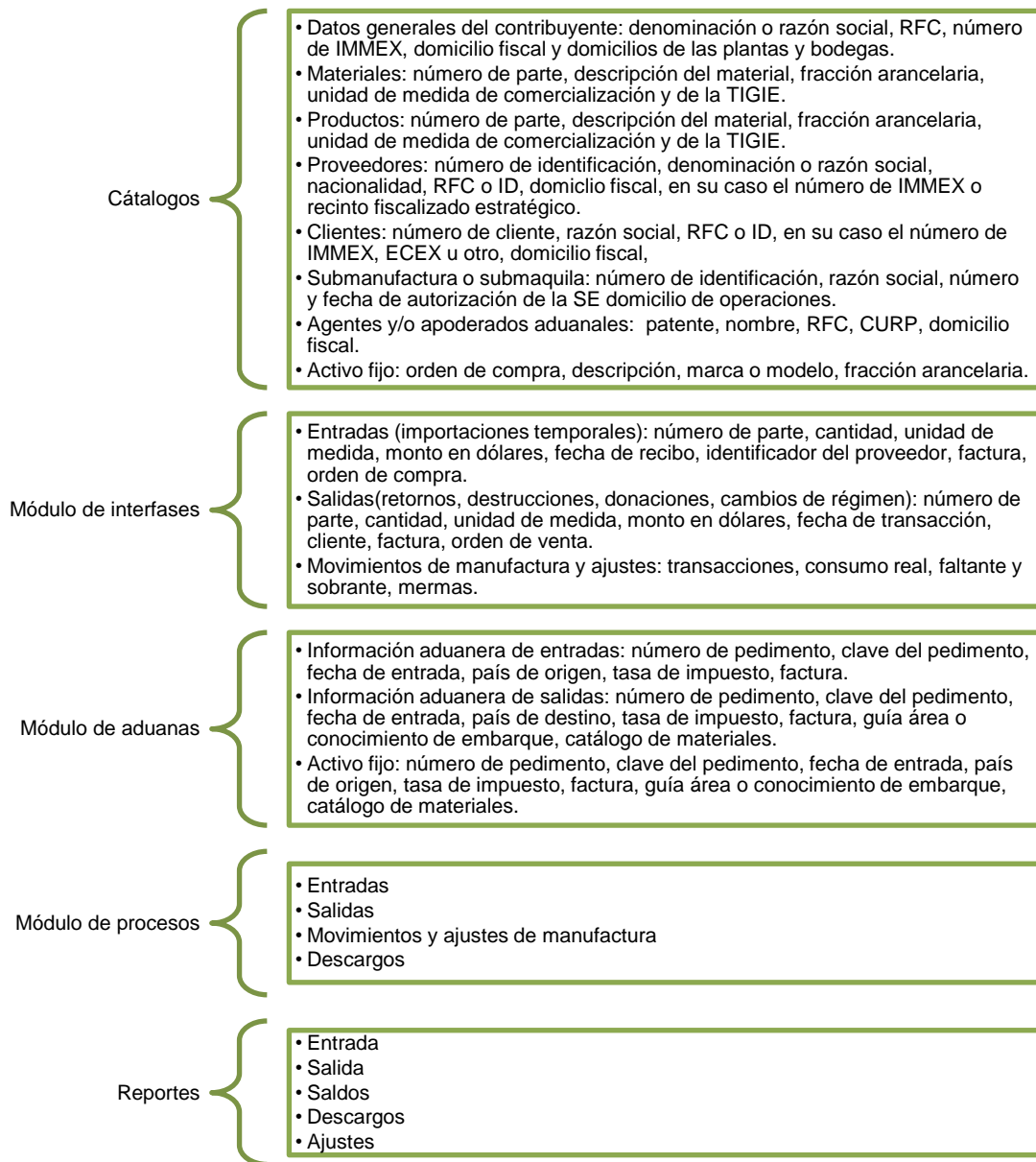
Esquema 2. Anexo 24 según la regla 4.3.2 de las RGCE.



Fuente: Anexo 24 de las RGCE, 2015.

2) La regla 3.8.1 de las RGCE forma parte de un capítulo de las mismas referente a empresas certificadas y enfocado principalmente a empresas IMMEX por lo que el control de mercancías importadas temporalmente es más estricto (se aborda en el segundo capítulo) y para este caso el anexo 24 debe comprender al menos:

Esquema 3. Anexo 24 según la regla 3.8.1 de las RGCE



Fuente: Anexo 24 de las RGCE, 2015.

El software deberá permitir capturar al menos la información descrita en los esquemas 2 y 3 ya que la autoridad aduanera y/o fiscal tendrá acceso a ella cuando sus facultades lo dispongan.

El anexo 24 representa una guía para la adquisición del sistema automatizado de inventarios para facilitar el manejo de la información correspondiente a comercio exterior. Tiene como fin la identificación de materiales nacionales y extranjeros, el

cumplimiento de tiempo permitido para las importaciones temporales así como su retorno o cambio de régimen, identificación de mermas y destrucciones, reconocimiento de transferencias entre empresas, y revisión del cumplimiento de las obligaciones fiscales a través del cotejo de información.

#### **1.4.6. Cadena de suministro**

Una cadena de suministro es el conjunto de operadores (proveedores, distribuidores) y actividades para el flujo de insumos y productos terminados. Existen 2 tipos de cadena de suministro: 1) interna, la empresa se encarga del abastecimiento de insumos y la distribución de estos al cliente y 2) externa, donde una empresa representa solo un eslabón en la cadena de suministro de otra empresa y así sucesivamente hasta llegar a las manos del consumidor final (Bowersox, Closs, & Cooper Bixby, 2007).

La cadena de suministro se centra en la colaboración de las actividades de empresas dando lugar a relaciones de dependencia o contratos de exclusividad (Lara, 2007); sin embargo, depender solamente de un proveedor puede significar un paro en la producción al no atenderse la demanda.

Una cadena de suministro global hace uso de la tecnología para la transmisión de información, la dependencia de los diversos eslabones de la cadena da lugar a empresas líderes en el mercado y empresas dominadas conocidas también como auxiliares. Permite la especialización y la integración de redes para el diseño, fabricación y venta de productos y servicios (Douglas L. , 2009).

Existen diversas etapas para el desarrollo de una cadena de suministro global (Bowersox, Closs, & Cooper Bixby, 2007) comenzando por la exportación o importación; la presencia local por medio de fusiones, adquisiciones, distribuidores locales o filiales; y por último la globalización de la cadena de suministro consistirá en el flujo de mercancía de diversas partes del mundo o de insumos para la creación de un producto.

## **2. Capítulo II**

### **Industria de autopartes**

La industria de autopartes tiene relación con otras como la industria del hule y plástico, la industria acerera, la industria química que en su conjunto producen los diversos componentes de un vehículo mismo que en la actualidad se encuentra en constante evolución, el mercado demanda comodidad, tecnología de comunicación, precio, calidad y alternativas de combustible.

A nivel mundial las empresas más sobresalientes en la industria de autopartes son la alemana Robert Bosch, la americana Johnson Controls, la japonesa Denso, la canadiense Magna mismas que cuentan con plantas de producción y distribución en países del mundo entre ellos México donde suelen ubicarse cerca de las ensambladoras automotrices o en clusters.

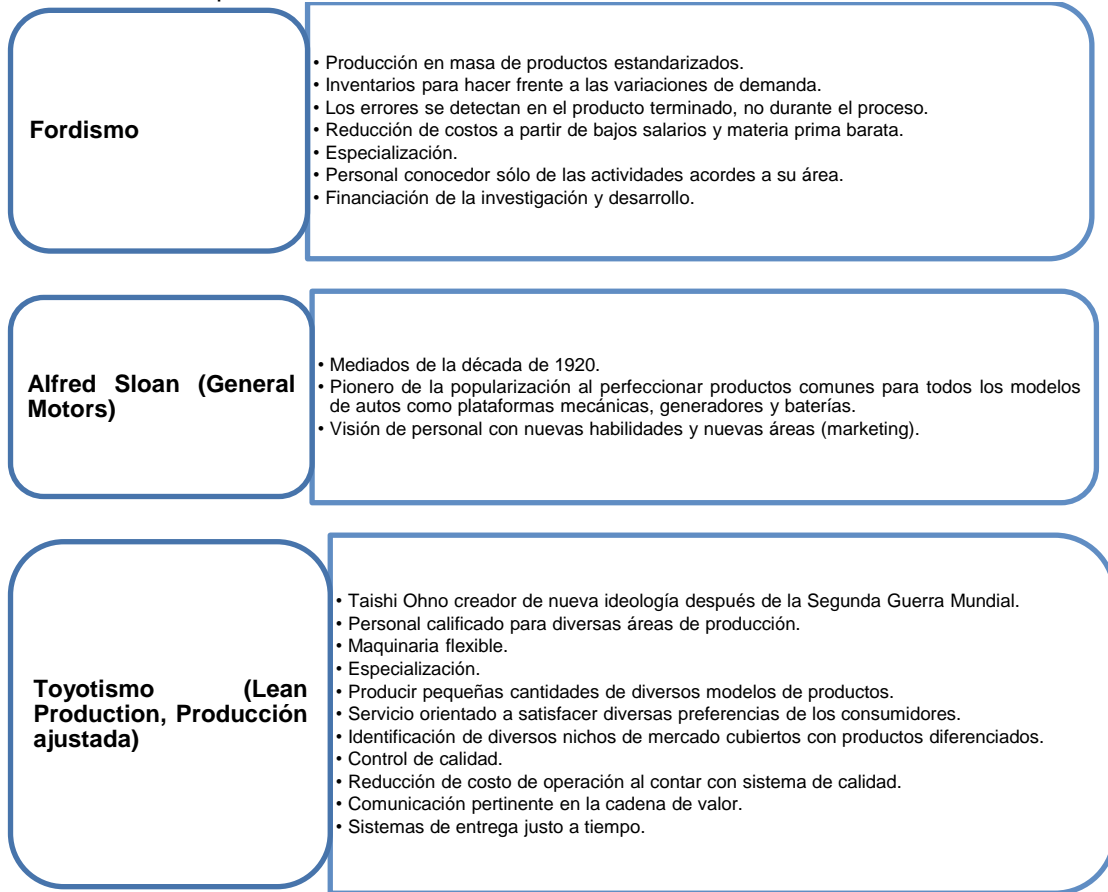
#### **2.1 Antecedentes**

Para hablar de la industria de autopartes es indispensable referirse a la industria automotriz como tal considerando que está abarca a ensambladoras y autopartes.

Los pioneros del automóvil a través del motor de combustión interna son alemanes y franceses. Posteriormente los estadounidenses contribuirían con sistemas de suspensión (Lara, Bueno, & Juárez, 2005). La industria automotriz se convirtió en una actividad exitosa al final del siglo XIX. En la primera década de 1900 los principales centros productivos se encontraban en Estados Unidos, Francia y Alemania. Con la producción en masa a cargo de Ford en 1913 la competencia dio inicio a nuevos modelos de autos motivados por la exigencia del mercado.

Las tendencias de producción y diseño se basaron principalmente en sistemas de producción como:

Figura 4. Sistemas de producción de la industria automotriz.



Fuente: Elaboración propia con base en (Lara, Bueno & Juárez, 2005)

Desde la década de los ochenta la competencia en el sector automotriz indujo a la relocalización de plantas de producción de las ensambladoras y a la búsqueda de proveedores e insumos baratos (Garnica, 2008) . En esta época la estrategia de las ensambladoras fue a través de asociaciones ya sea entre ensambladoras y/o con autopartes.

Para los noventa se trabaja bajo el modelo de entregas justo a tiempo, las grandes armadoras logran acuerdos y crean filiales de autopartes que funcionan con autonomía para la aplicación de modelos de producción y competir en el mercado. Una entrega Justo a Tiempo requiere de calidad y compromiso para colocar las partes en el momento y cantidad que se necesitan satisfaciendo las exigencias del cliente (Bowersox, Closs, & Cooper Bixby, 2007). La comunicación es vital para



los proveedores de autopartes y ensambladores ya que la velocidad y flexibilidad aseguran la sobrevivencia en el mercado.

## **2.2. Concepto**

La industria de autopartes es la encargada de abastecer a la industria automotriz terminal así como al mercado postventa que considera piezas y equipo de reemplazo o refacciones (ProMéxico, 2013). La industria produce piezas y sistemas para vehículos ligeros y pesados como automóviles, camiones, tractocamiones y autobuses.

## **2.3 Características**

La industria automotriz se ha globalizado y se encuentra en constante evolución, los productores de autopartes buscan adaptarse a las necesidades de sus socios y del consumidor final para ofrecer el mejor producto con la máxima calidad.

Además de tecnología sofisticada, entre las características de la industria de autopartes se encuentran:

- \* Plantas en países con bajos costos de mano de obra, materia prima y recursos naturales y distancia a principales mercados.
- \* Constante competencia, las ensambladoras buscan a proveedores eficientes y versátiles.
- \* Toda empresa de autopartes debe cubrir los requisitos en calidad (ISO 9000, ISO 14 000, ISO 16949), cantidad y tiempo de entrega (ProMéxico, 2013).
- \* Agrupamiento de la industria automotriz en clúster.
- \* Tendencia a la exportación y atracción de inversión.
- \* Orientación hacia países con estímulos fiscales, infraestructura y otros recursos productivos (Alonso, Carrillo, & Contreras, 2002).
- \* Innovación de procesos y productos.
- \* Contratos exclusivos de producción.

- \* Productores nacionales desplazados por productores transnacionales (Lara, Bueno, & Juárez, 2005).
- \* Sistemas de entrega Justo a Tiempo (considera inventarios en 0).
- \* Control de inventarios para asegurar la continuidad del proceso productivo.
- \* Diversificación de la gama de productos.
- \* Alianzas estratégicas a través de licencias, adquisiciones, acuerdos de investigación y desarrollo, convenios de cooperación productiva, Joint Venture. En México Lear-Tláhuac fabrica asientos para Daimler Chrysler por medio de colaboración (Lara, Bueno, & Juárez, 2005) y Johnson Controls fabrica los asientos del Jetta y Beetle de Volkswagen.

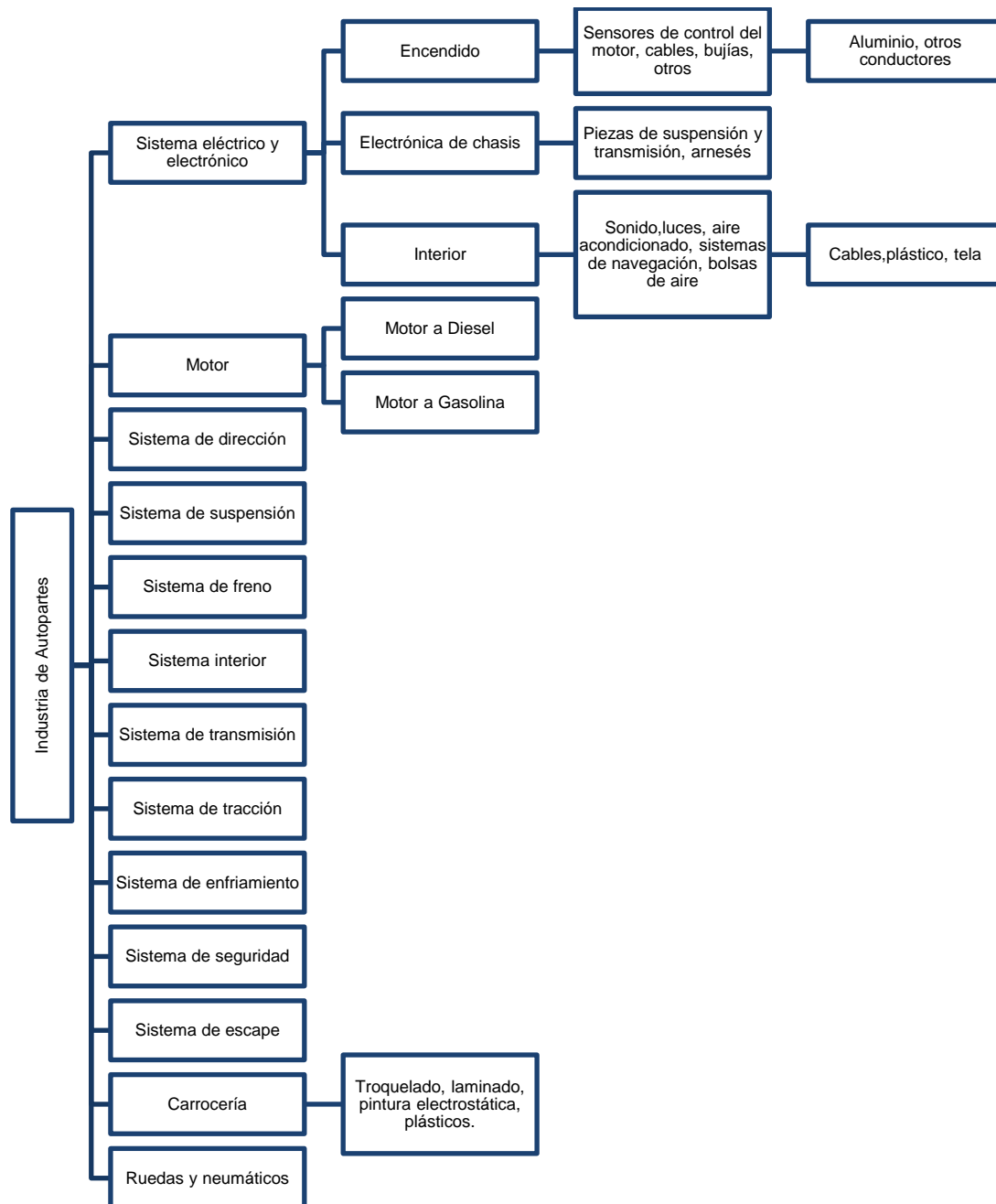
#### **2.4 Cadena de suministro**

Se parte de la compra de materia prima (acero, aluminio, plástico, hule, etc.), se continúa con la fabricación de piezas y componentes que serán comprendidos en subsistemas y posteriormente serán integrados en sistemas más complejos para ser llevados a la planta de ensamblaje para finalizar en un vehículo. Además se produce para abastecer a los talleres de reparación y comercializadoras de autopartes.

A raíz del toyotismo surge la modularización con la finalidad de reducir costos y maximizar la utilidad del módulo (sistema). La modularización permite la producción de modelos comunes que da paso a la especialización (Lara, Bueno, & Juárez, 2005) con lo que resta a la industria terminal adaptarse a las preferencias del mercado promoviendo así la competitividad además de sincronizar los tiempos de entrega y recepción.

En el esquema 4 se pueden observar los distintos sistemas de un vehículo, los cuales son suministrados por la industria de autopartes, en el primer módulo se muestran algunos componentes del sistema eléctrico y electrónico siendo que cada sistema es complejo.

Esquema 4. Cadena de suministro de la industria de autopartes



Fuente: Elaboración propia con base en Lara, Bueno & Juárez (2005) y Carbajal (2010).

Otros componentes dentro de los sistemas fabricados por la industria de autopartes son vidrios, cristales y parabrisas, aceites y lubricantes, productos de hule, embragues, alfombras, asientos automotrices y acumuladores. Las industrias relacionadas con la industria de autopartes son la metalmecánica, plásticos, vidrio, hule, química y electrónica.

La dimensión de la cadena de suministro estará determinada por el número de proveedores y clientes así como de su función en cada nivel. La estrecha relación entre industria terminal y de autopartes puede dar paso a un clúster definido como el complejo de empresas con relación en sus actividades a través de redes de subcontratación colaborando conjuntamente en el diseño de productos y componentes con la garantía de calidad, el imperante es cero defectos con el fin de acrecentar la competitividad. Un clúster permite la flexibilidad en la producción y aumenta la velocidad de adaptación según la relación entre empresas (Alonso, Carrillo, & Contreras, 2002).

## 2.5 Contexto mundial

### 2.5.1. Producción y consumo

De acuerdo con ProMéxico en 2011 la producción mundial de autopartes fue de 1,208,267 millones de dólares y para 2012 se alcanzó una producción de 1,399,302 millones de dólares.

En la tabla 2 se muestran los países productores más sobresalientes entre los que se encuentra México.

Tabla 2.  
Principales países productores de Autopartes

2011	2012	2013	2014
China	China	China	China
Japón	Japón	Japón	Japón
Estados Unidos	Estados Unidos	Estados Unidos	Estados Unidos
Alemania	Alemania	Alemania	Alemania
Corea del Sur	Corea del Sur	México	Corea del Sur
México	México	Corea del Sur	México
Brasil	Brasil	Canadá	Brasil
India	Canadá	Tailandia	Canadá
Italia	India	India	India

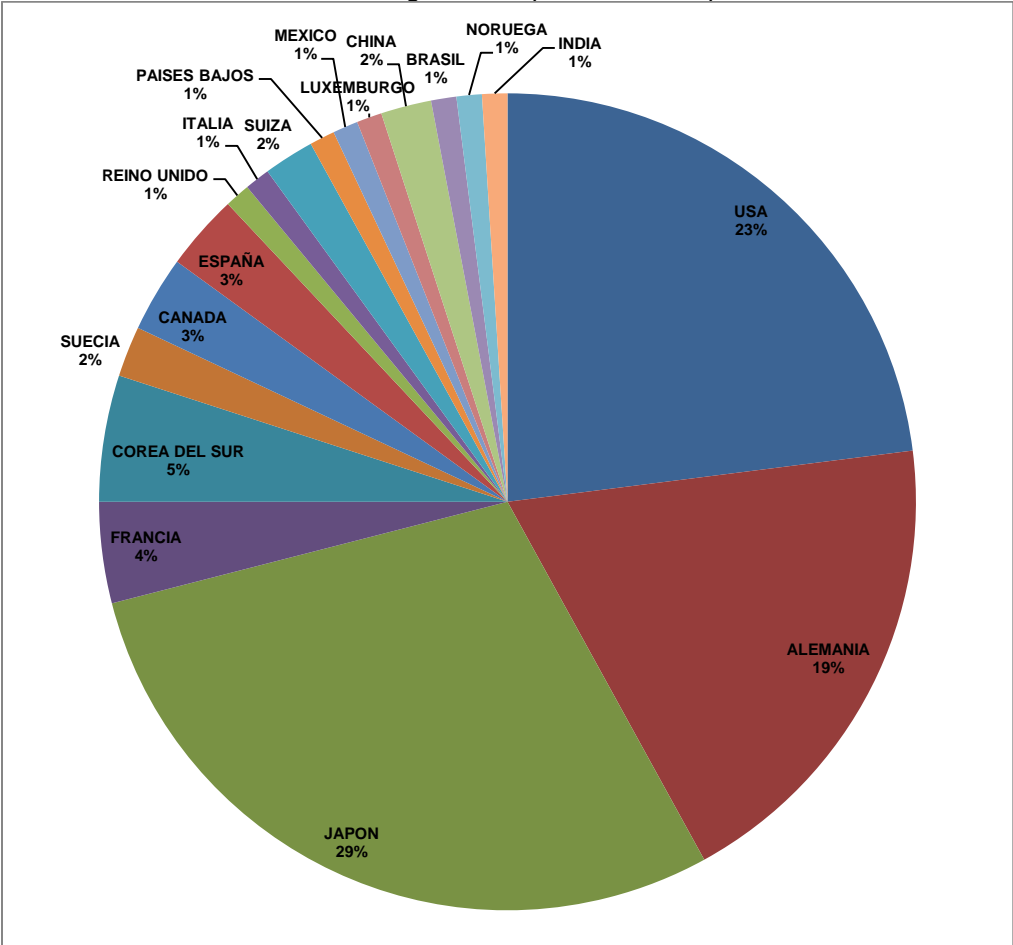
Fuente: Elaboración propia con información de ProMéxico e INA (2015).

Por la tabla anterior se infiere que Asia es el principal productor de autopartes en el mundo, seguido de Norteamérica y Europa así como de América Latina.

Entre las principales empresas productoras de autopartes destacan: Robert Bosch, Denso, Delphi, Magna International, Aisin Seiki, Continental, Johnson Controls, Visteon, LG Chem, Faurecia, Hyundai Mobis, Lear, ZF Friedrichshafen, TRW Automotive y Yazaki (AutoNews, 2014).

Las empresas de propiedad alemana, norteamericana y japonesa son las principales productoras de autopartes (gráfica 1); sin embargo gracias a las filiales, joint venture y alianzas de estas empresas en países como China, México, Brasil e Indonesia la expansión de la industria en su territorio ha sido tal que figuran como centros de producción de la industria (gráfica 6).

Gráfica 1. País de origen de empresas de autopartes, 2013.

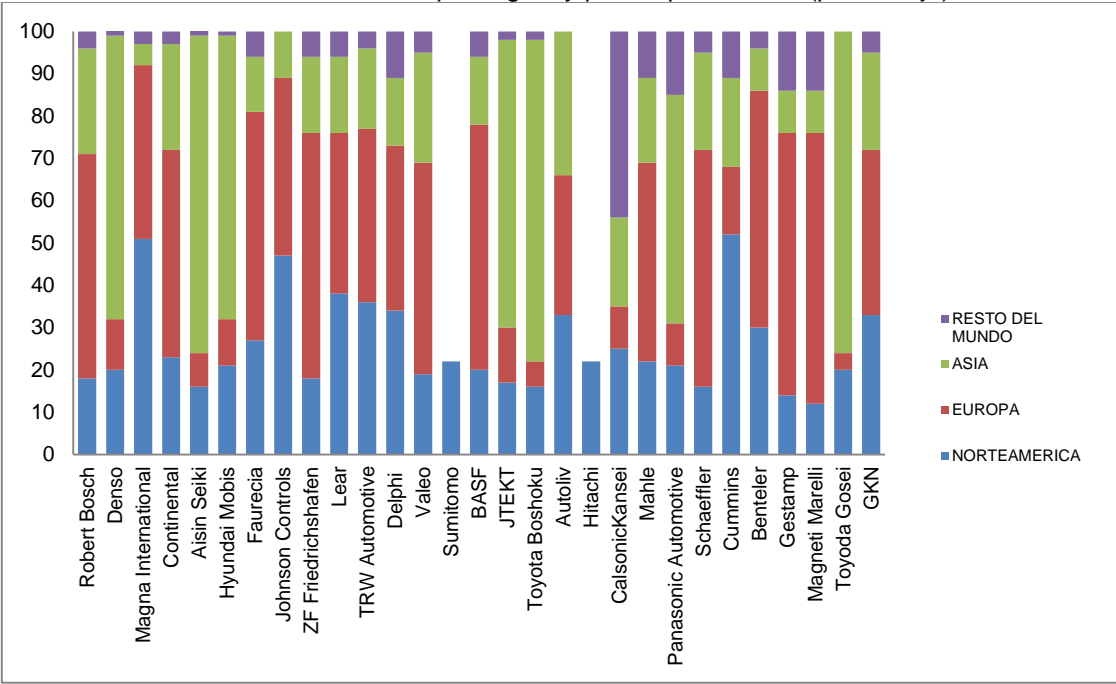


Fuente: Elaboración propia con base en reportes de Auto News (The top 100 global OEM parts suppliers ranked, 2014).

Por otro lado, los principales consumidores se encuentran en el mercado chino, norteamericano, japonés, alemán, mexicano, brasileño, canadiense, coreano, inglés y ruso (Auto News, 2014).

ProMéxico en 2012 informó que el mayor consumo de autopartes lo realizó China con 288,552 millones de dólares, Japón y Estados Unidos con 186,566 y 134,311 respectivamente. Por tal en la gráfica 2 se presentan las ventas del 2013 de las empresas de autopartes de mayor peso en la industria observándose que tanto el mercado europeo, norteamericano y asiático son las regiones de mayor consumo; también se observa que la posición de la empresa influye en sus ventas pues Robert Bosch siendo alemana la mayor parte de sus ventas las realiza en Europa, Hyundai Controls de origen coreano acapara el mercado asiático junto con las firmas japonesas Aisin Seiki y JTEKT como se muestra en la gráfica 2.

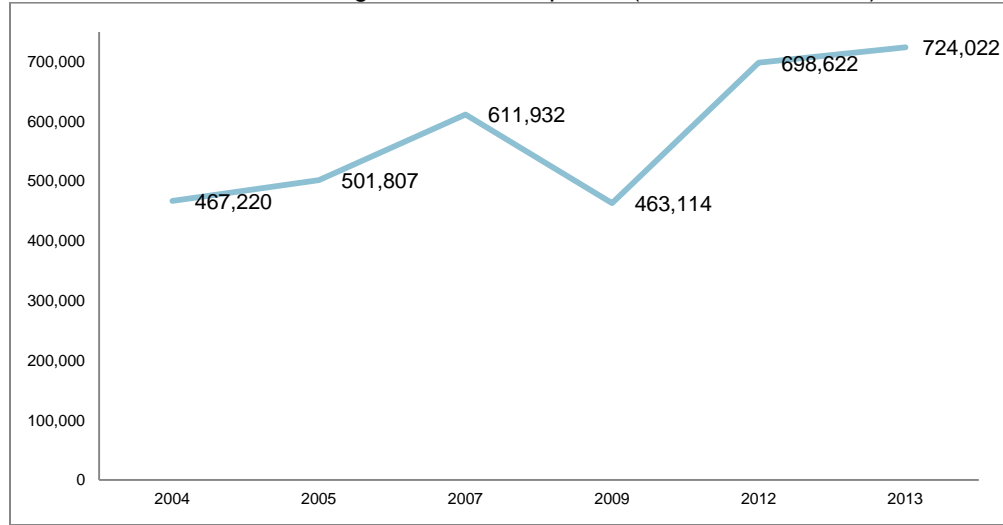
Gráfica 2. Ventas por región y por empresa 2013 (porcentaje).



Fuente: Elaboración propia con base en reportes de Auto News (The top 100 global OEM parts suppliers ranked, 2014).

La gráfica 3 muestra las ventas de autopartes en diversos puntos del tiempo, durante 2009 en plena crisis económica se observa el daño a la industria así como su paulatina recuperación.

Gráfica 3. Ventas globales de autopartes (millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia con reportes de News (The top 100 global OEM parts suppliers ranked, 2014).

La tabla 3 muestra los principales productos comercializados por las firmas más importantes del 2013 y su país de origen, cabe mencionar que dichas empresas producen sistemas completos como el aire acondicionado, electrónico, carrocerías o frenos.

Tabla 3. Principales Empresas 2013

Principales Empresas 2013	Productos
Robert Bosch (Alemania)	Sistemas de gasolina, sistemas diesel, controles de sistema de chasis, motores, sistemas electrónicos, tecnología de batería, turbocompresores de gas de escape, sistemas de energía y carrocería, multimedia.
Denso (Japón)	Control de clima, sistemas electrónicos y eléctricos, sistema de propulsión, sistemas electrónicos y eléctricos; pequeños motores, telecomunicaciones, sistema de interiores-
Magna International (Canadá)	Sistemas de carrocerías y chasis, interiores, exteriores, asientos, partes electrónicas, espejos, transmisiones, sistemas de techo, cierre, fabricación por contrato.
Continental AG (Alemania)	Frenos electrónicos, sistemas de dirección, neumáticos, frenos de mano, sistemas de chasis, electrónica del sistema de seguridad, telemática, interiores, elastómeros.
Aisin Seiki (Japón)	Sistemas de frenado y de chasis, electrónica, transmisión, motores.
Hyundai Mobis (Corea del Sur)	Chasis, cabina y módulos frontales; bolsas de aire, lámparas LED, sensores, sistemas de control electrónicos, sistemas de transmisión de automóviles híbridos, repuestos y unidades de control de potencia.
Faurecia (Francia)	Asientos, tecnología de control de emisiones, sistemas interiores y exteriores.
Johnson Controls (USA)	Asientos, sistemas de techo, control de puertas y sistemas de elevación, electrónica de interior, vestiduras, instrumentos de tablero, baterías de vehículos híbridos.
ZF Friedrichshafen AG (Alemania)	Transmisiones, sistemas de chasis y sus partes, sistemas de dirección, embragues, amortiguadores.
Lear Corp. (USA)	Asientos y sistemas de distribución eléctrica, sistema interiores, vestiduras de puertas; sistemas de techo, piso y acústico.
TRW Automotive Holdings (USA)	Sistemas de dirección y suspensión, frenos, componentes de motor, cierres, seguros electrónicos y seguridad.
Yazaki Corp. (Japón)	Conectores, distribución eléctrica, sistemas de voltaje.
Delphi Automotive (USA)	Sistemas de transmisión, dirección, chasis, eléctrico, control de motor, energía térmica, de seguridad, interiores y entretenimiento.
Valeo SA (Francia)	Sistemas de transmisión, control de clima, enfriamiento, eléctrico, seguridad, limpia parabrisas; motores, tecnología de sensores y sistemas híbridos.
Sumitomo Electric Industries (Japón)	Sistemas de distribución eléctrica y electrónica, sistemas de conexión.
BASF SE(Alemania)	Revestimientos, catalizadores, partes de plástico, refrigerantes, líquidos de freno, partes de batería.

Fuente: Elaboración propia con base en reportes de Auto News (The top 100 global OEM parts suppliers ranked, 2014)

## 2.5.2. Comercio

De acuerdo con datos de la Organización Mundial de Comercio (OMC) los principales países importadores y exportadores de productos automotrices son Estados Unidos, China, Canadá, México como se puede apreciar en la tabla 4.

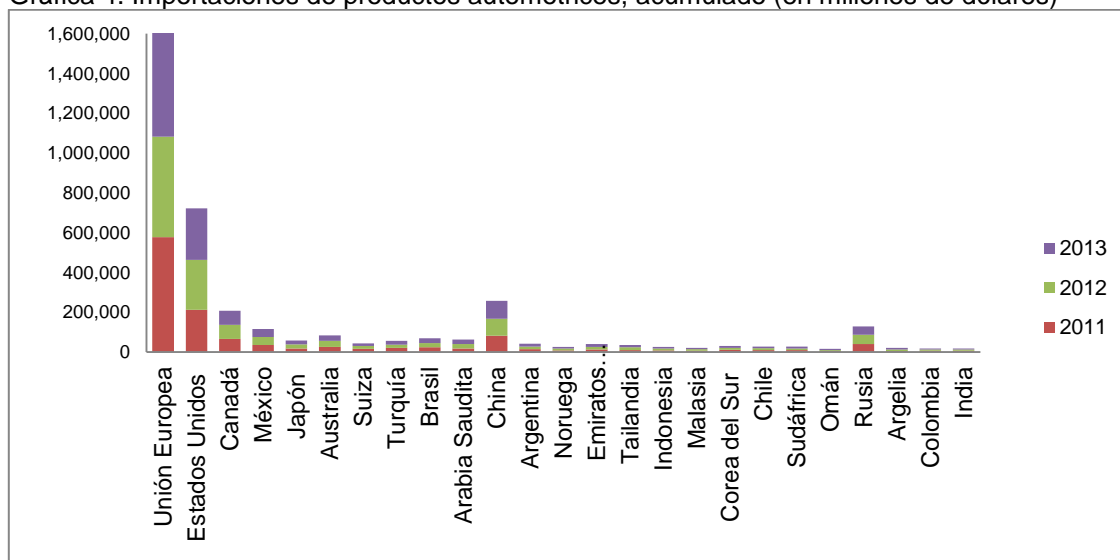
Tabla 4.

Principales exportadores e importadores de productos automotrices en 2013, en miles de millones de dólares			
Exportadores	Valor	Importadores	Valor
Unión Europea	908	Unión Europea	532
Japón	152	Estados Unidos	260
Estados Unidos	135	China	78
México	83	Canadá	72
Corea	74	Rusia	42
Canadá	60	México	40
China	52	Australia	28
Tailandia	26	Brasil	23
Turquía	17	Arabia Saudita	23
Brasil	14	Japón	20
India	11	Turquía	19
Argentina	10	Emiratos Árabes Unidos	15
Emiratos Árabes Unidos	9	Argentina	15
Sudáfrica	8	Suiza	13

Fuente: Elaboración propia con información de la OMC, 2014.

Las importaciones de productos automotrices están en mayor medida a cargo de la Unión Europea, Estados Unidos, Canadá y China según se ve en la gráfica 4.

Gráfica 4. Importaciones de productos automotrices, acumulado (en millones de dólares)

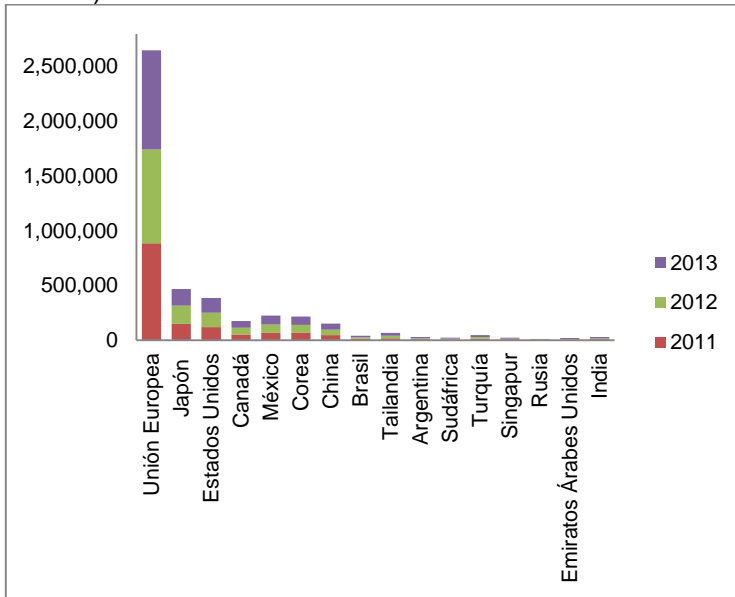


Fuente: Elaboración propia con información de OMC, 2015.



En tanto las exportaciones son realizadas desde la Unión Europea figurando Alemania, Francia e Italia como exportadores, seguido de Estados Unidos, China y México.

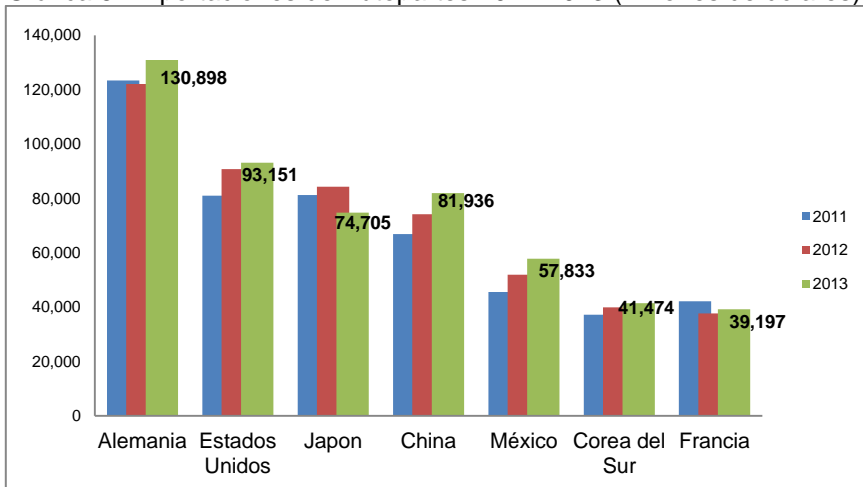
Gráfica 5. Exportaciones de productos de la industria automotriz, acumulado (en millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia con información de OMC, 2015.

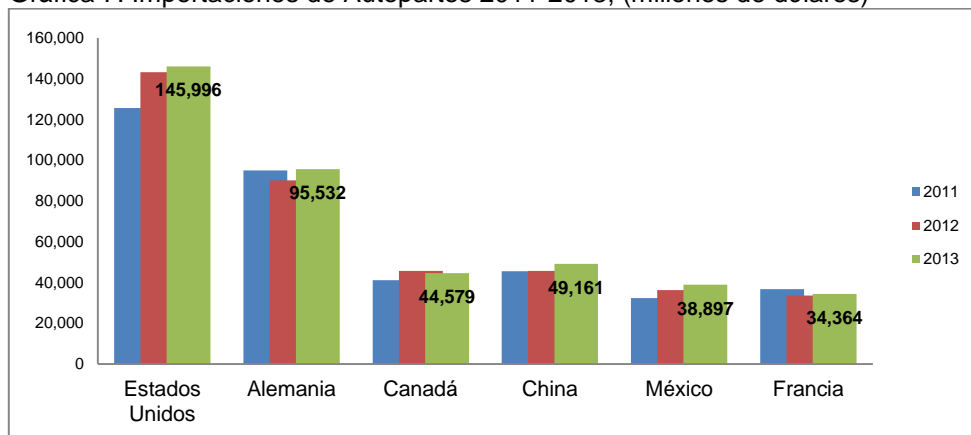
Las gráficas 6 y 7 muestran las exportaciones e importaciones respectivamente de las 7 economías mundiales más importantes de la industria de autopartes donde destacan Alemania, Estados Unidos, Japón, China, México y Corea del Sur como se mencionó en la tabla 4:

Gráfica 6. Exportaciones de Autopartes 2011-2013 (millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia con datos de ProMéxico, 2013.

Gráfica 7. Importaciones de Autopartes 2011-2013, (millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia con datos de ProMéxico, 2013.

De acuerdo a datos de INA (Industria Nacional de Autopartes) y ProMéxico en 2011 México se ubicó en la sexta posición entre los países exportadores de autopartes detrás de China, Japón, Alemania, Estados Unidos y Corea del Sur; esta posición cambio pues para 2012 México paso al quinto lugar en exportaciones e importaciones de autopartes manteniéndose en este sitio durante 2013.

## 2.6 Industria Mexicana

### 2.6.1. Características

A partir de la década de los sesenta y la expansión de la industria a nivel mundial el interés del gobierno mexicano se vuelve hacia la industria automotriz y se crea el Programa de Integración de la Industria Automotriz (González S. , 1992) . Este plan establecía un contenido nacional de los vehículos del 60% y el estímulo para el desarrollo de la industria auxiliar, es decir de autopartes.

Para los primeros años de los setenta continuaban los mecanismos de estímulo y se contempló la exención del 100% del Impuesto General de Importación (IGI) a los productores que cumplieran con los programas de integración y cuotas de producción. En 1974 las empresas de autopartes debían estar constituidas con un mínimo del 60% de capital nacional y se estableció la devolución del 100% del impuesto de exportación a los fabricantes finales así como la reducción del IGI en

maquinaria y equipo (del 20% a 100%) y para 1978 una reducción del 100% para equipo destinado a la fabricación (González S. , 1992).

Para finales del año 1980 la Resolución Sobre Planeación Concertada de la Industria Automotriz afianzo la cooperación entre la industria terminal y de autopartes para lo cual la industria terminal se comprometía a programar y dar a conocer su producción a corto plazo a la industria de autopartes, a la vez que esta se comprometía a dar a conocer la producción en el mismo lapso y los proyectos de ampliación o creación de nuevas plantas en el mediano plazo (Lara, Bueno, & Juárez, 2005).

La llegada de nuevas armadoras de automóviles incentiva a la industria de autopartes y la relativa cercanía de los centros de producción de los productores de autopartes con las grandes ensambladoras llevó a las empresas al trabajo conjunto y colaboración en el desarrollo tecnológico (ProMéxico, 2013).

Como es el caso del Parque Industrial Finsa, en Puebla, lugar en el que se instaló Volkswagen, posteriormente arribaron Johnson Controls y Lear Corporation para abastecer a la ensambladora de origen alemán (Garnica, 2008). Por su parte, Lear Corporation se ubica en Ramos Arizpe para proveer a General Motors, en Hermosillo donde se ubica Ford, Toluca para abastecer a Daimler-Chrysler, entre otros puntos donde puede proveer a las ensambladoras (Lara, Trujano, & García, 2002)

En territorio nacional se encuentran ensambladoras como Honda, Nissan, Mazda, Toyota, BMW, Daimler (Freightliner y Mercedes Benz), Volvo, International, DINA (Secretaría de Economía, 2012).

La industria automotriz suele localizarse en clúster como el de Silao que alberga a la ensambladora GM que además cuenta con otra planta en Ramos Arizpe y una de motores y fundición de aluminio en Toluca, Celaya cuenta con Honda, en Puebla se localiza Volkswagen, Chihuahua alberga a la ensambladora Ford y una autoparte muy importante: Delphi (Carral, 2014).

La venta de vehículos en territorio nacional se ha incrementado del 2010-2013 como lo muestra la gráfica 8 por lo que también la producción y la ampliación o instalación de nuevas plantas ya que cuando una firma importante llega a un país detrás de ella pueden venir sus proveedores para seguir trabajando en conjunto (Méndez E. , 2013).

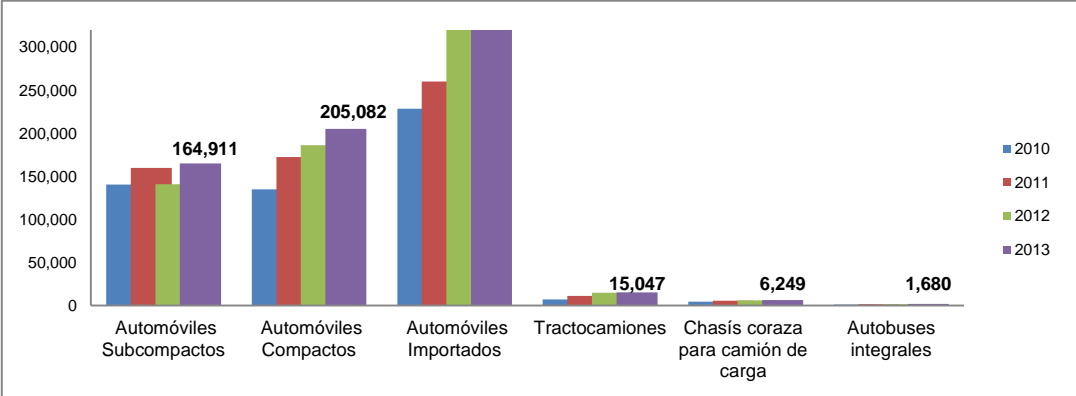
En 2013, el sector automotriz de México (incluyendo autopartes) recibió cerca de 3 mil millones de dólares en Inversión Extranjera Directa (IED), lo que represento un 8% total nacional y 11% de la IED en el sector manufacturero (Sánchez, 2014).

De 2011-2015 Ford invirtió en México 3,870 millones de dólares, mientras que Volkswagen 3,668 y Nissan 3,400 millones de dólares (Rodríguez E. , 2015); en febrero de 2015 General Motors inauguró una nueva planta de motores y una de fundición de aluminio en Toluca con una inversión de 751 millones de dólares (GM, 2015).

Según la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA, 2013) el sector automotriz mexicano aporta 3.5% del PIB nacional y 19.8% del PIB manufacturero. En tanto que la industria de autopartes representó en 2013 el 7% del PIB manufacturero y sus exportaciones contribuyeron con el 15% de las exportaciones totales (Modern Machine Shop México, 2015).

Para 2014 el sector automotriz (industria terminal ensambladora y de autopartes) representó el 3% del PIB nacional y el 17% del PIB manufacturero (ProMéxico, 2015).

Gráfica 8. Venta de vehículos en México, 2010-2013 (en unidades)



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2014.

De la gráfica 8 se observa el incremento en las ventas pero también el incremento de vehículos importados que si bien beneficia a la industria de autopartes por el lado de refacciones y repuestos resta capacidad productiva en la rama terminal de la industria.

Durante el primer trimestre de 2013 se importaron 104,161 vehículos usados equivalente al 63% de las ventas nacionales en el mismo período que fueron de 164, 462 unidades; en 2012 se importaron un total de 458,114 vehículos usados (González N., 2013).

En el proceso de producción las empresas terminales y sus proveedores de primera línea trabajan de manera conjunta en el diseño de autos y sus componentes ya que se sincronizan los tiempos de producción (Lara, 2007).

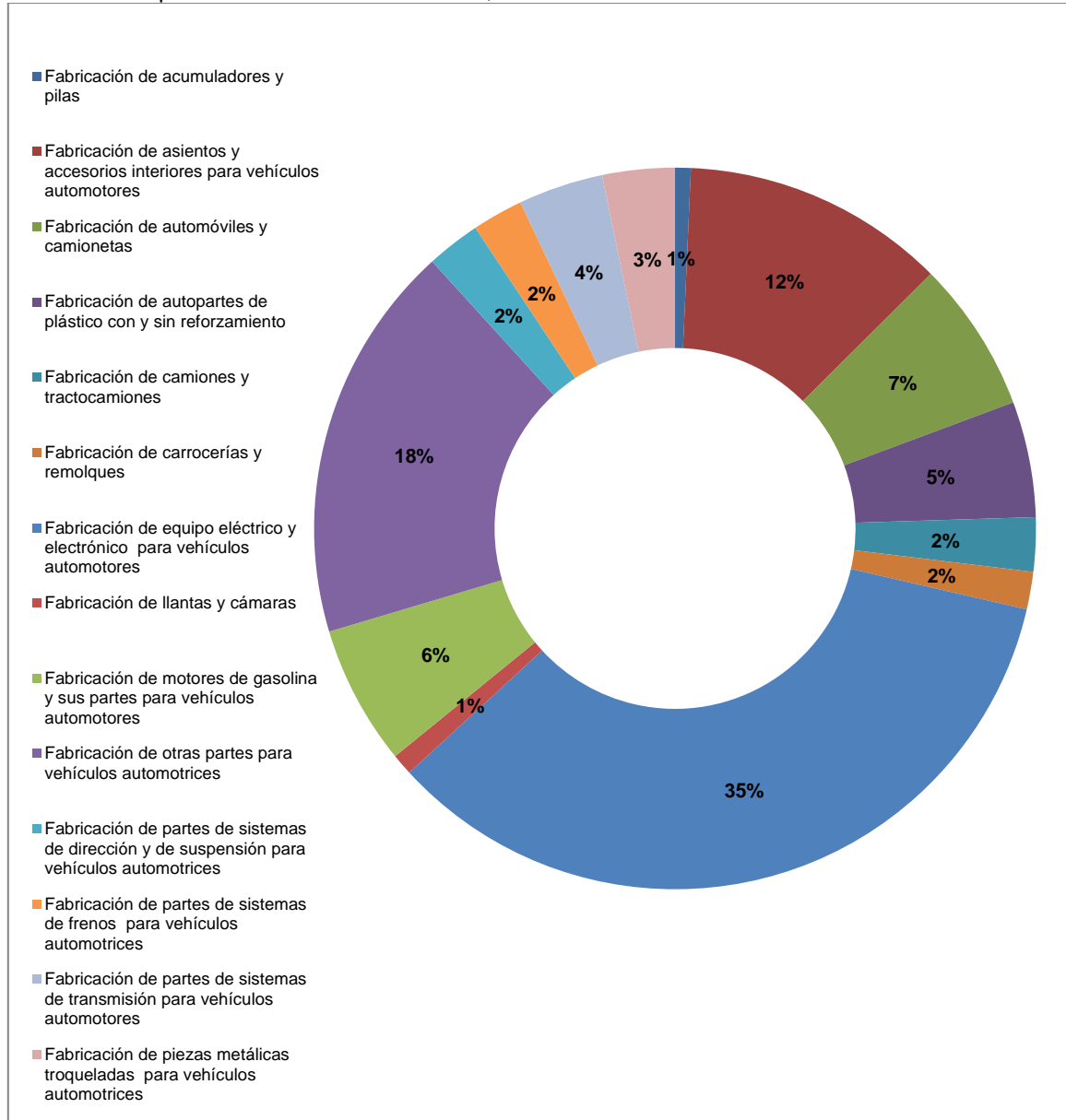
La industria de autopartes nacional está clasificada en tiers (niveles), para ello el tier 1 lo componen los proveedores de partes originales a las ensambladoras, proveedores de sistemas (dirección y suspensión, eléctrico y electrónico, de motor, entre otros) y junto con la industria terminal crean nuevos diseños; el tier 2 lo componen los proveedores de partes con diseños otorgados por el tier 1 como partes para chasis y motor; finalmente el tier 3 provee de insumos y partes individuales (ProMéxico, 2013). Además de proveer a la industria terminal también produce para el mercado de exportación, terminal y de reposición.

Sin embargo, pese a que en el país se encuentran todas las autopartes de un vehículo, muchas de ellas a cargo del primer tier, los proveedores del segundo y tercer tier no son suficientes pues partes como faros o resinas plásticas se tienen que importar para continuar con el proceso de producción. La Industria Nacional de Autopartes (INA, 2014) estima que existen 400 proveedores del tier 2 y 3 respectivamente.

México es el principal importador de acero en América Latina, más del 70% del producto consumido por la industria automotriz es importado, principalmente de Estados Unidos (Sánchez,2015).

Respecto al empleo, el sector automotriz genera aproximadamente 90 mil empleos en las ensambladoras, 650 mil en empresas de autopartes, cerca de 110 mil en las distribuidoras de autos y 350 mil en la venta de las autopartes de repuesto (Aguilar & Lara, 2014).

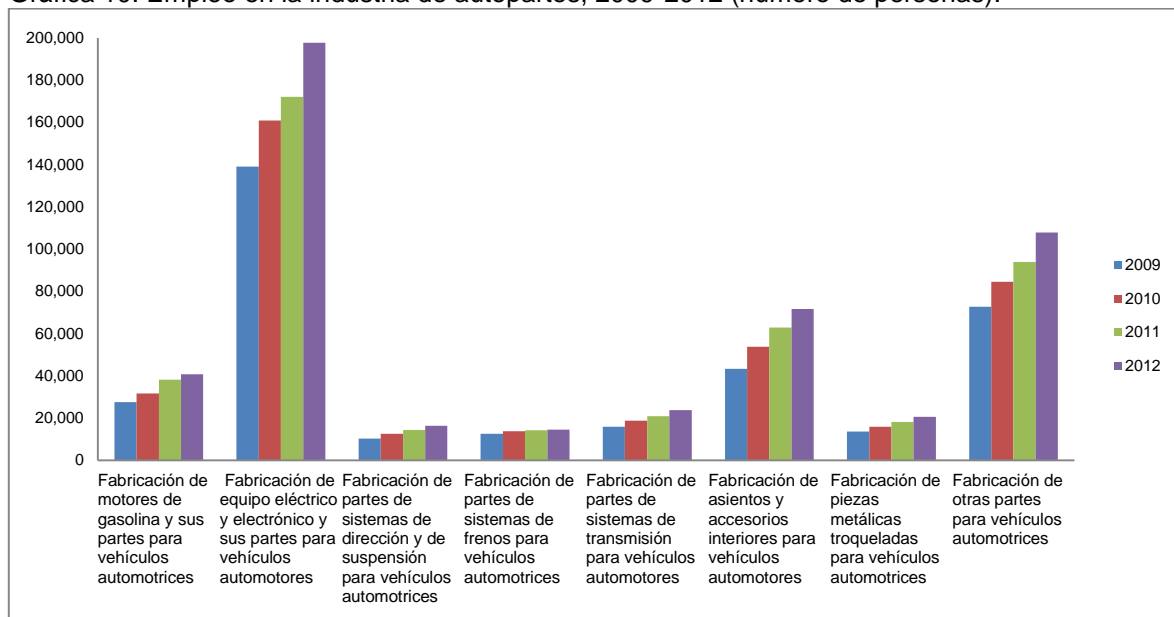
Gráfica 9. Empleo en la industria automotriz, 2013.



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2014.

Mientras que en 2012 el empleo de mexicanos en el sector de autopartes fue de 583,700, para 2013 se emplearon a 637 800 mexicanos (INEGI, 2014).

Gráfica 10. Empleo en la industria de autopartes, 2009-2012 (número de personas).

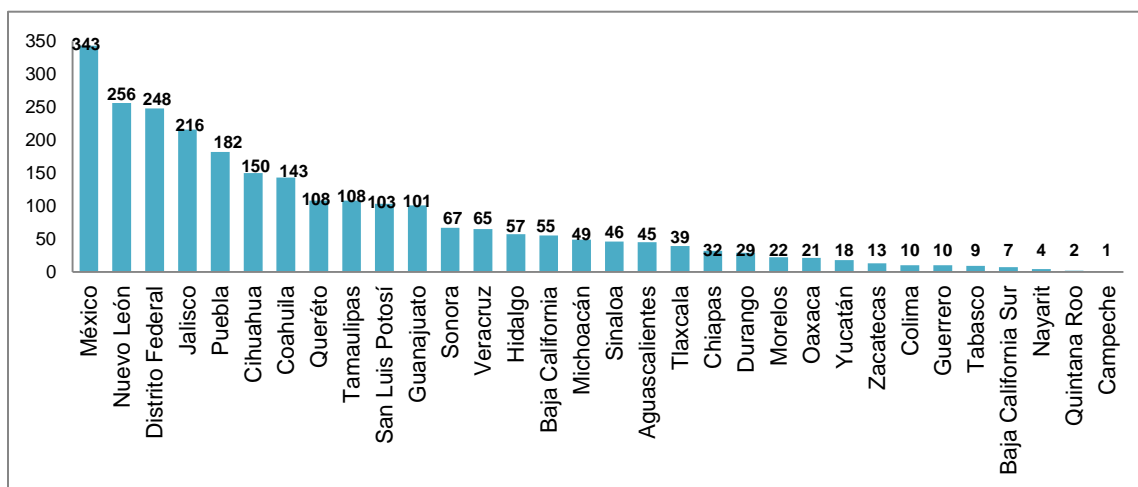


Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2014.

Durante 2013 la fabricación de equipo electrónico y eléctrico (35%), fabricación de diversas autopartes (18%) así como aquellas a base de plástico (5%), asientos (12%) y accesorios fueron los ramos donde más personas se tuvieron como contratadas.

En 2013 se tenían contabilizadas 2559 empresas del sector de autopartes, el Estado de México, Nuevo León y el Distrito Federal son las entidades con más empresas de autopartes.

Gráfica 11. Empresas de autopartes, 2013 (número de unidades).



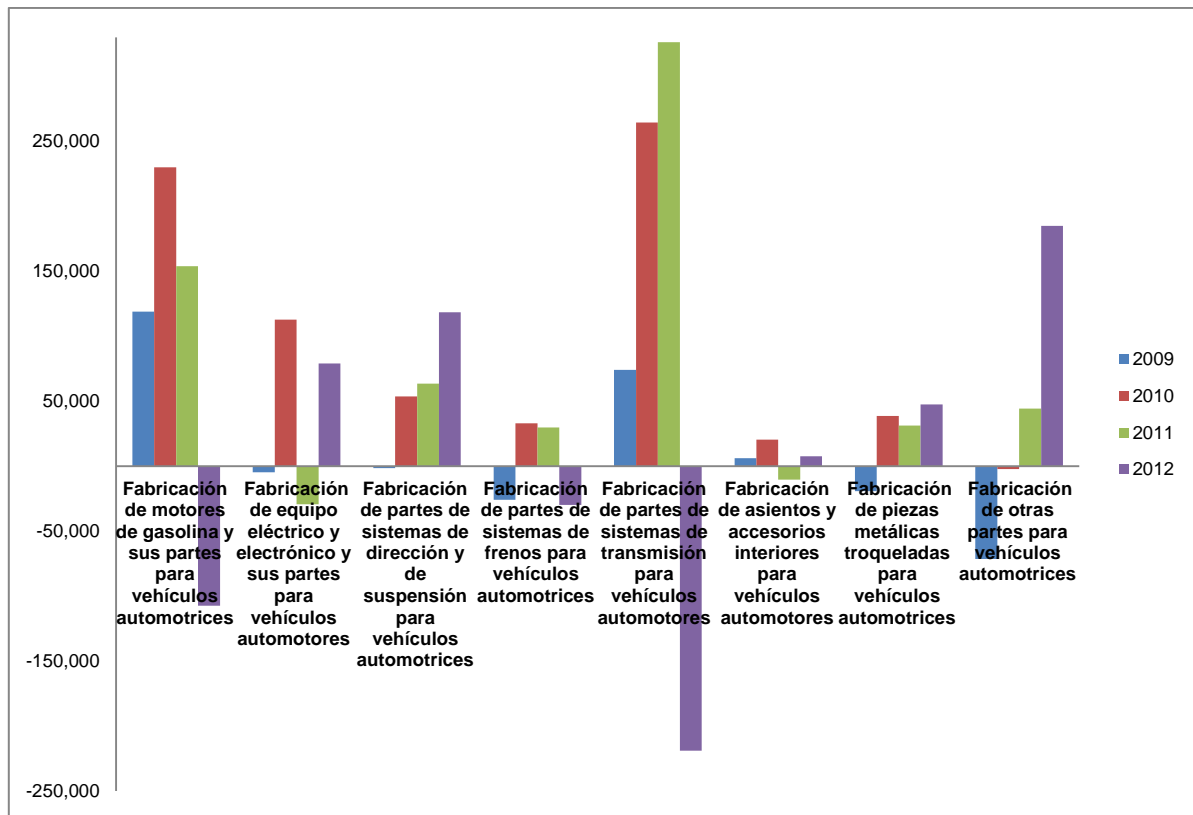
Fuente: ProMéxico con información de DENUE, 2013.

## 2.6.2. Producción y consumo

El Instituto Nacional de estadística y Geografía (INEGI) clasifica la producción de autopartes de acuerdo a sistemas: carrocerías; partes eléctricas; telas, alfombras y asientos; motores y sus partes; transmisión, embragues y sus partes; suspensión, dirección y sus partes; estampado y sus partes; frenos y sus partes; llantas y neumáticos; piezas y artículos de hule; autopartes de plástico; aceites, lubricantes y líquidos; vidrios, cristales y parabrisas; enfriamiento; otras partes y accesorios.

El dinamismo de la demanda presenta tendencias ecológicas y los sistemas como el de motor de gasolina busca nuevas alternativas en el diseño de vehículos, la tecnología incorporada en los procesos productivos y en el producto final han dado origen a autos sofisticados y a tecnología híbrida (Ramírez, 2011) ante lo cual los proveedores de autopartes buscan adaptarse.

Gráfica 12. Valor de la producción de autopartes, 2009-2012 (miles de pesos)



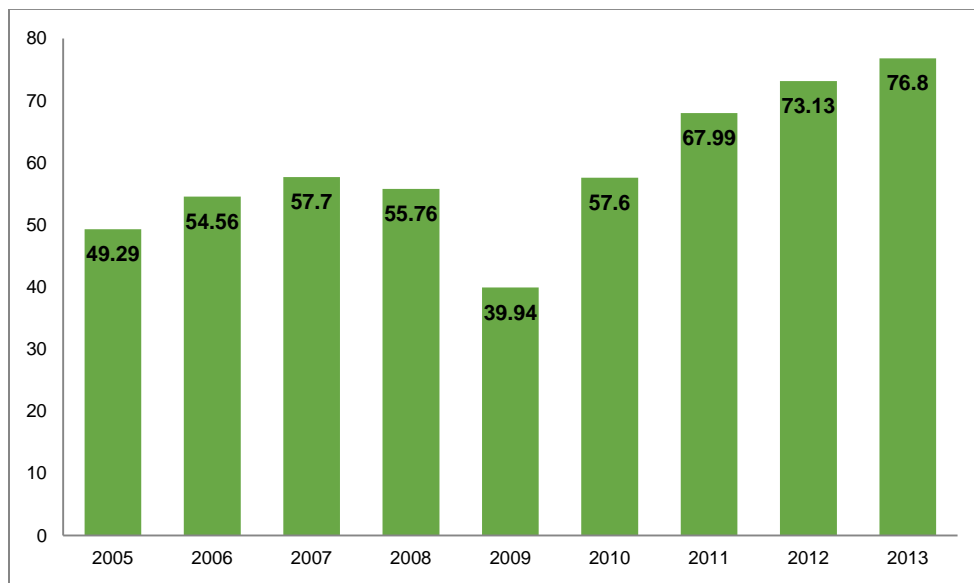
Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2014.



En el país se producen partes de chasis como amortiguadores, frenos, dirección y partes eléctricas; partes de motor como pistones, anillos.

Pese a los reveses en diversos sistemas de producción en los datos mostrados como la fabricación de motores de gasolina en 2012, las partes para sistemas de frenos en 2009 y 2012, así como las partes para sistemas de transmisión en 2012, y después de la crisis inmobiliaria de 2008, la industria de autopartes sigue creciendo como se muestra en la gráfica 13.

Gráfica 13. Producción de autopartes (billones de dólares)

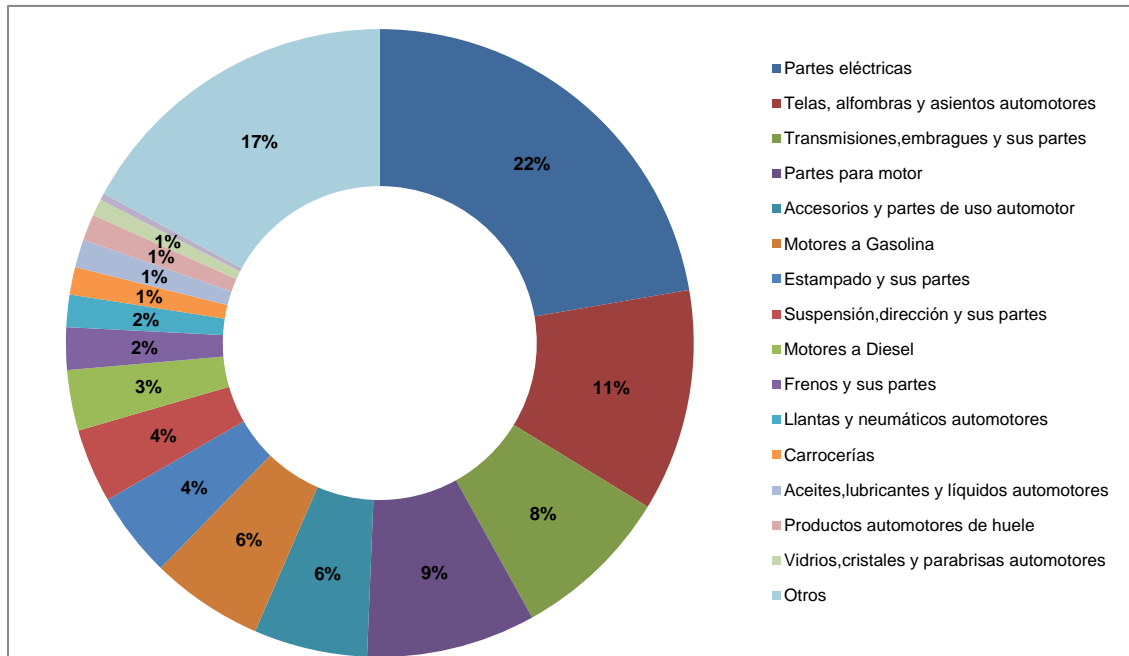


Fuente: Elaboración propia con datos de INA, 2014.

Durante 2013 la producción mexicana de autopartes alcanzó 76.8 billones de dólares ubicándolo como sexto productor a nivel mundial después de China, Japón, Estados Unidos, Alemania y Corea del Sur (González L. , 2013) .

En la gráfica 12, la fabricación de equipo eléctrico y electrónico para la industria automotriz mostró un decrecimiento en 2011 y para 2013 fueron las autopartes que más se produjeron al representar el 22% de la producción de la industria de autopartes según la gráfica 14.

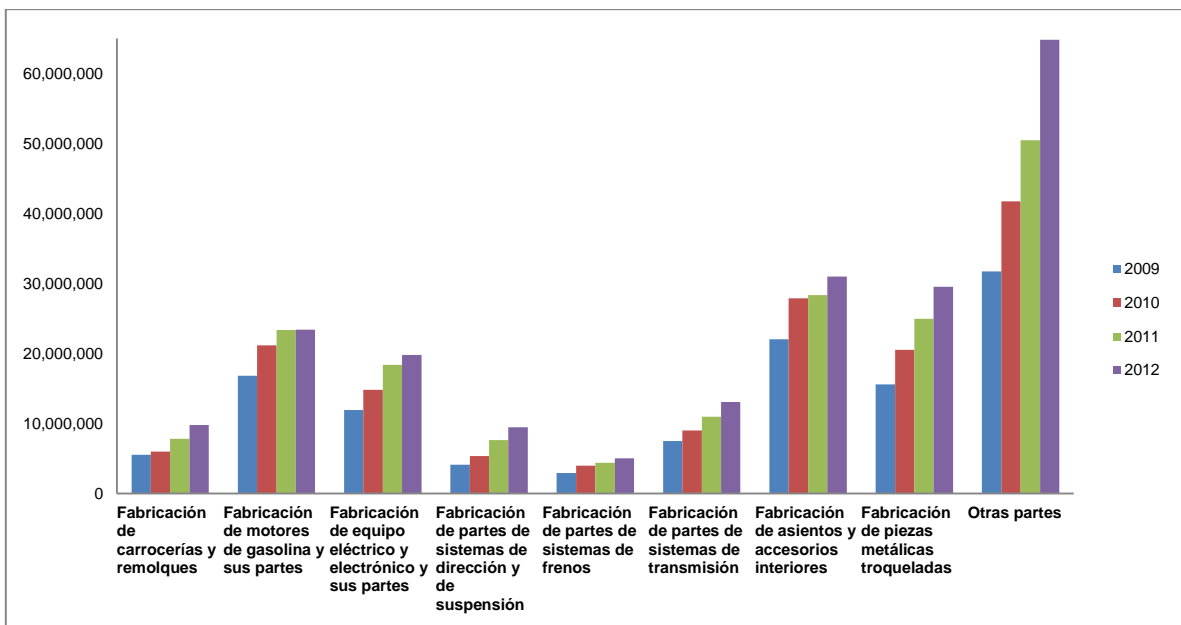
Gráfica 14. Valor de la producción de autopartes, 2013.



Fuente: Elaboración propia con datos de INA e INEGI, 2014.

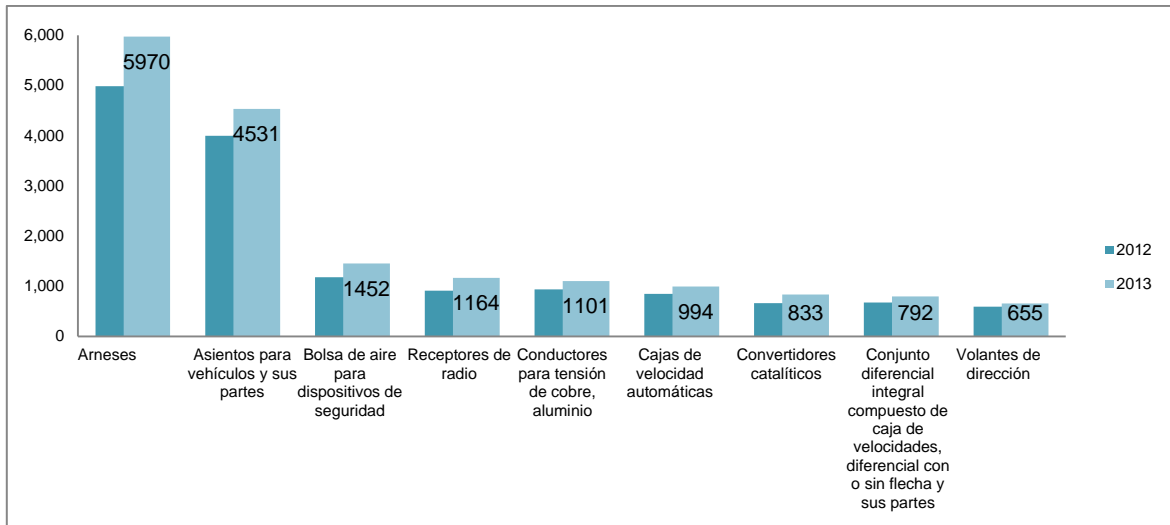
En cuanto al consumo, las ventas nacionales muestran un aumento como puede verse en la gráfica 15 donde todas las piezas automotrices reflejan una tendencia al alza al igual que las exportaciones (gráfica 16).

Gráfica 15. Ventas nacionales de autopartes, 2009-2012 (miles de pesos).



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI en base a la Encuesta Anual de la Industria Manufacturera (EAIM), 2014.

Gráfica 16. Principales autopartes exportadas por México, 2012-2013 (en millones de dólares).



Fuente: ProMéxico con datos de Global Trade Atlas, 2013.

Las principales ventas del país corresponden a arneses y asientos para vehículos e instrumentos de seguridad como bolsas de aire y cinturones siendo Estados Unidos el principal cliente de las autopartes mexicanas.

### 2.6.3. Empresas de autopartes

Empresas importantes de la industria como Robert Bosch, Dana, Denso, Fuerencia, Alcoa Fujikura, Alsin Seiki, General Electric, Cummins, Valeo, Delphi, Johnson Controls, Lear, Magneti Marelli, Teneco, entre otras se han ubicado en territorio nacional (Secretaría de Economía, 2012). El origen de las empresas es principalmente es de Estados Unidos, Japón, Alemania, Francia y Corea del Sur (ProMéxico, 2013).

Los estados con presencia de empresas productoras de autopartes son Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Sinaloa, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Jalisco, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Colima, Estado de México, Tlaxcala, Puebla, Morelos, Distrito Federal, Chiapas, Yucatán y Veracruz (Secretaría de Economía, 2012).

## 2.6.4 Distribución geográfica

Las principales regiones y especialidades se ubican como sigue:

Tabla 5. Distribución geográfica de la industria de autopartes.

Región	Estados	Productos
<b>Noreste</b>	Chihuahua, Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas	Aire acondicionado, sistemas automotrices, piezas de plástico, partes para el sistema eléctrico y para el motor
<b>Noroeste</b>	Baja California Norte, Baja California Sur, Sinaloa, Sonora y Durango	Sistemas de aire acondicionado y calefacción, componentes de interiores, accesorios y sistemas eléctrico
<b>Centro-Bajío</b>	Jalisco, Guanajuato, Querétaro, Aguascalientes, San Luis Potosí	Estampados, componentes eléctricos, frenos, productos de hule, partes para motor y transmisión.
<b>Sureste</b>	Tlaxcala, Veracruz, Chiapas, Yucatán, Puebla, Estado de México, Morelos, Hidalgo y D.F	Asientos, aire acondicionado, gatos hidráulicos, componentes de interiores, partes para motor, sistemas eléctricos, estampados y suspensión

Fuente: ProMéxico, 2013.

La producción nacional se concentra en la frontera norte (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas) y en el Bajío, en 2013 la producción fue de un 53.6% y 26% respectivamente (INA 2013).

## 2.6.5 Ventajas competitivas

---

Ubicación geográfica como puerta de entrada al mercado Norteamericano y Latinoamericano.

---

Bajos costos laborales y de transporte.

---

Clústers modernos y proveedores de alta calidad.

---

Infraestructura logística que permite el flujo de mercancías por aire, tierra y mar así como tecnología en crecimiento.

---

Inversión en el diseño e investigación tecnológica como el Centro de Ingeniería de General Motors ubicado en Toluca, Estado de México; el Centro Técnico de Delphi de Ciudad Juárez, Chihuahua e instituciones competentes en la formación de profesionales del ramo.

---

Armadoras importantes asentadas en territorio nacional

---

Tratados y acuerdos internacionales con economías destacadas como Estados Unidos, Japón, Israel y la Unión Europea.

---

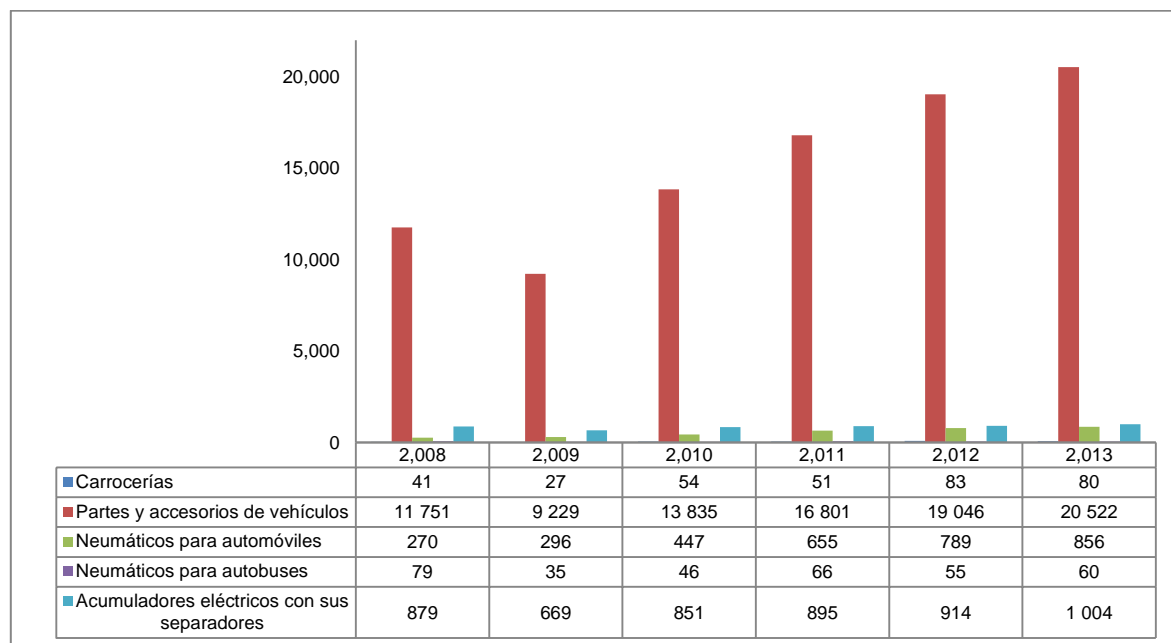
Facilidades administrativas para el desarrollo de la industria a través de programas de promoción de las exportaciones.

Fuente: Secretaría de Economía (2012) y ProMéxico (2015).

### 2.6.6. Socios Comerciales

Los principales compradores de autopartes mexicanas son Estados Unidos, China, Japón, Alemania, Canadá, Corea del Sur, Brasil, Italia, Reino Unido, Australia. En tanto que México importa de Estados Unidos, China, Alemania, Japón, Canadá y Corea del Sur (ProMéxico, 2013).

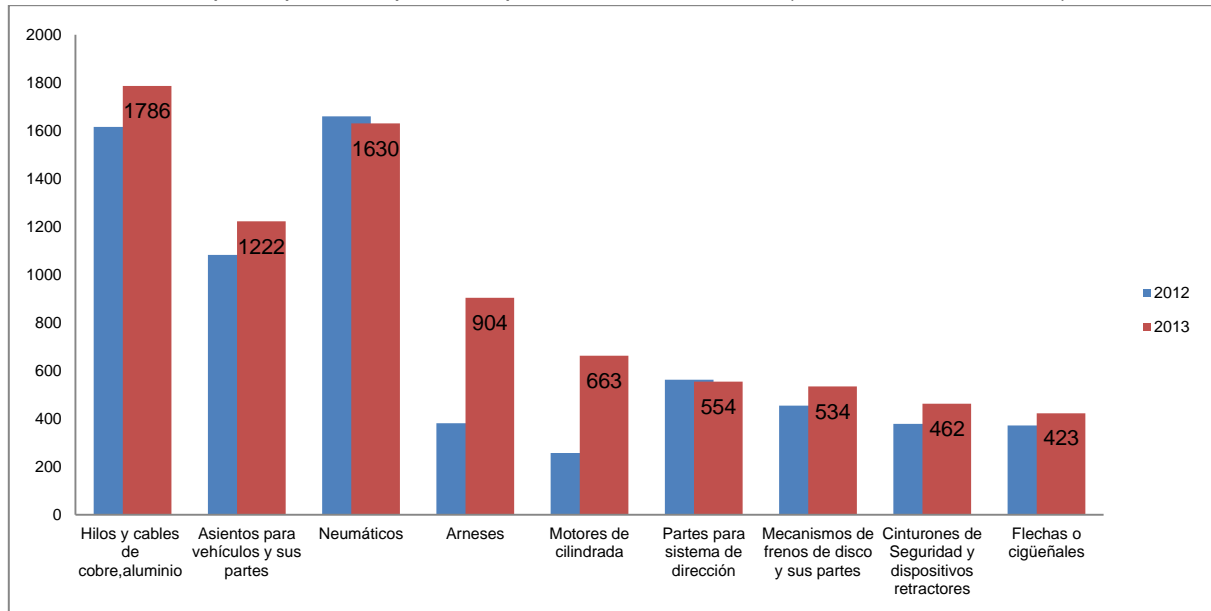
Gráfica 17. Valor de las exportaciones, 2008-2013 (en millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Banco de Información Económica, 2014.

Entre las partes que se exportan se encuentran los sellos de hule, bujías, rines, balatas, arneses, cinturones de seguridad, fundas para asientos, entre otros. Se importan cables de aluminio y neumáticos principalmente como lo muestra la gráfica 18.

Gráfica 18. Principales partes importadas por México, 2012-2013 (en millones de dólares)



Fuente: ProMéxico con datos de Global Trade Atlas, 2013.

### 2.6.6.1. El Nuevo Esquema de Empresas Certificadas (NEEC)

Una de las características del sector automotriz es la calidad y la tendencia a la exportación por ende garantizar la seguridad del producto desde su producción hasta su llegada al usuario final es un tarea tanto del gobierno como del sector privado en aras de promover las relaciones comerciales con otros países.

La cadena de suministro de las empresas manufactureras, entre ellas la industria de autopartes, exige calidad del producto y servicio; la seguridad y control debe estar presente en cada etapa de la cadena evitando para evitar robos o imprevistos que se traducen en costos.

El Nuevo Esquema de Empresas Certificadas (NEEC) nace en 2012 y es un programa federal cuyo objetivo es garantizar la seguridad, calidad y compromiso a lo largo de la cadena de suministro así como su salida de México e ingreso a países extranjeros (SAT, 2015).

Establece la colaboración entre aduanas (nacionales y extranjeras) y el sector privado para el flujo del comercio internacional con total seguridad. Dicha certificación busca garantizar proveedores confiables y una cadena de suministro

libre de peligros para los socios comerciales extranjeros. En un inicio el programa fue enfocado a empresas manufactureras y comercializadoras, posteriormente se pretende certificar a transportistas y agentes aduanales.

#### **2.6.6.1.1 Obligaciones**

El fundamento legal es el artículo 100-A de la Ley Aduanera que menciona los requisitos generales para la certificación de las empresas:

- ✓ Constituirse bajo leyes mexicanas.
- ✓ Estar al corriente en obligaciones fiscales.
- ✓ Información de las empresas transportistas autorizadas para el flujo de la mercancía.

El capítulo 3.8 de las Reglas Generales de Comercio Exterior (antes de 2015 llamadas Reglas en Materia de Comercio Exterior) hace referencia a los requisitos, obligaciones y beneficios de las empresas certificadas, la regla 3.8.1 menciona los requisitos:

- 1) Ser empresas exportadoras
- 2) Presentar ante la ACALCE (Administración Central de Asuntos Legales de Comercio Exterior) el formato “Solicitud de inscripción en el registro de empresas certificadas” o a través de la ventanilla digital.
- 3) Contar con sello digital.
- 4) Copia certificada del acta constitutiva.
- 5) Copia del poder notarial del representante legal (en caso de ser extranjero presentar la documentación que acredite su legal estancia en el país).
- 6) Comprobante de pago de derecho (\$24,507 o la tasa vigente).
- 7) Opinión positiva sobre el cumplimiento de obligaciones fiscales emitido por el Sistema de Administración Tributaria (SAT).
- 8) Copia del acuse de recibo que acredite la aceptación del dictamen de estados financieros para efectos fiscales.

El SAT puede emitir certificaciones de tipo A, B, D o L, sin embargo dentro de las primeras 3 sólo se obtendrá el dictamen de empresa certificada y se emitirá en base a cumplimientos fiscales; el apartado L otorga la autorización de operador económico autorizado, en el cual se enfoca el esquema NEEC, reconocido por los países que operen con la misma certificación, por tal la revisión se hará en cuestión fiscal, aduanera y de seguridad, además de los requisitos mencionados también se solicitará:

Tabla 6. Requisitos para certificación NEEC (Operador Económico Autorizado).

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acreditar operaciones de comercio exterior mínimo 3 años previos a la solicitud.</li> <li>• Formato "Perfil de la empresa": se deberá llenar por cada unidad (bodega, planta, oficina) que opere bajo un mismo RFC, el pago y solicitud será solo uno.</li> </ul> <p>Puntos a considerar dentro del perfil de empresa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planeación de la seguridad en la cadena de suministros (considerar los puntos de la ISO 28000 referente a la seguridad de la cadena de suministro).</li> <li>2. Seguridad física: barreras físicas, control de personas y objetos extraños.</li> <li>3. Controles de acceso de personal y personas ajenas a las instalaciones designadas a su área.</li> <li>4. Socios comerciales: identificación de transportistas, clientes y proveedores.</li> <li>5. Seguridad de procesos.</li> <li>6. Gestión aduanera: cumplimiento y documentación de obligaciones aduaneras.</li> <li>7. Seguridad de los vehículos de carga, contenedores, remolques y semirremolques: cumplimiento de la norma ISO 17712 (sellos de alta seguridad).</li> <li>8. Seguridad del personal: calidad del capital humano.</li> <li>9. Seguridad de la información y documentación: sistema de respaldo y confidencialidad.</li> <li>10. Capacitación en seguridad: contra terrorismo y situaciones no previstas.</li> <li>11. Manejo e investigación de incidentes: contar con un plan "B" y programa de mejora.</li> </ol>
--

Fuente: Elaboración propia en base al capítulo 3.8 de las Reglas Generales de Comercio Exterior, 2015.

La documentación presentada por alguna institución representativa del sector como la Cámara Nacional de la Industria del Vestido, la Cámara Nacional de Electrónica y de Comunicaciones Eléctricas, la Asociación de Industriales del Plástico, la Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica, la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (Tirado, 2006) , u otras, servirá como aval para el cotejo de documentación.

Bajo la certificación de Operador Económico Autorizado (esquema NEEC) entre los requisitos se señala que las empresas deberán contar con el sistema automatizado de control de inventarios (regla 3.8.1 fracción III). Entre las facilidades para las empresas electrónicas-eléctricas y de aeronaves se les exime de indicar (pedimento, factura, guía aérea o conocimiento de embarque) el número



de serie de la mercancía a importar siempre y cuando cuenten con el control de inventarios.

La resolución se tendrá en un plazo no mayor a 180 días. Para otorgar la autorización favorable a las empresas interesadas en el apartado L, es decir la autorización como Operador Económico Autorizado, importante considerar que además de los requisitos señalados se deberá contar con personal eficiente y con experiencia en comercio exterior, sistemas de rastreo de la mercancía y transportistas autorizados además de permitir la inspección de la autoridad.

El nuevo esquema otorga beneficios como:

- ✓ Agilización en tiempos de gestión aduanera.
- ✓ Carriles exclusivos.
- ✓ Hand carrier (servicio aéreo para envíos urgentes).
- ✓ Disminución en tiempo de respuesta para la autorización de apoderado aduanal.
- ✓ Exención de IGI en retorno de etiquetas, folletos y manuales.
- ✓ Las operaciones virtuales podrán hacerse a tasa PROSEC o Regla 8a.
- ✓ Carga consolidada de varias claves de pedimento contenidos en un mismo vehículo.
- ✓ Rectificaciones (R1) 3 meses posteriores al despacho y en caso de volumen (más de lo declarado) 30 días posteriores al despacho.
- ✓ Atención personal.
- ✓ Facilidad de acceso a los mercados y promoción internacional.

La autorización es vigente por un año y se podrá solicitar el cambio de apartado en cualquier momento, la renovación se puede hacer con 30 días antes del término de la vigencia.

Los beneficiados con la certificación deben mantener los mismos estándares por los que fueron autorizados ya que con este esquema de empresas certificadas se garantiza la calidad y seguridad al mercado nacional y extranjero, además se está

buscando la homologación con otros países como Estados Unidos, Japón, Singapur, Colombia y la Unión Europea, entre otros.

En marzo de 2013 México y Corea del Sur firmaron el acuerdo de reconocimiento que formalizó la cooperación en materia aduanal de ambos países en cuanto al Programa de Operador Económico Autorizado (ProMéxico, 2014).

#### **2.6.6.2. C-TPAT (Customs Trade Partnership Against Terrorism)**

La Asociación Aduanas-Comercio Contra el Terrorismo(C-TPAT) es un programa que busca evitar que delincuentes (entiéndase como narcotraficantes) y terroristas utilicen los contenedores, remolques y medios de transporte del comercio internacional como medio para la propagación de su actividades ilícitas (Bowersox, Closs, & Cooper Bixby, 2007).

Nace en noviembre de 2001 a raíz de los atentados del 11 de septiembre del mismo, con este programa se refuerza la seguridad en los puntos de acceso al país como fronteras, puertos marítimos y aeropuertos (CBP, 2015).

La certificación solo puede ser emitida por la Aduana norteamericana por lo que se obliga a los exportadores e importadores a mejorar la seguridad en sus instalaciones y en los eslabones de su cadena de suministro mediante autoevaluaciones de los procedimientos de protección además de verificaciones de las autoridades aduaneras por lo cual tanto los procedimientos como la tecnología implementados deberán garantizar la protección contra incidentes como robos, fenómenos naturales y terrorismo.

Un punto a considerar es el transporte donde se tienen que revisar continuamente 17 puntos (CBP, 2015) por ser considerados como susceptibles para albergar sustancias prohibidas (droga, armamento) : defensa delantera y trasera, motor, piso, tanque de gas, llantas, flecha, cabina o camarote, compresor del aire, escape, refrigeración, quinta rueda, parte inferior del vehículo, puertas, paredes, techo y la pared frontal.

Figura 5

C-TPAT(Customs Trade Partnership Against Terrorism)		
<p>Programa dirigido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operadores Logísticos</li> <li>• Agentes aduanales</li> <li>• Autoridades Portuarias y Operadores de Terminales Marítimas</li> <li>• Importadores</li> <li>• Fabricantes foráneos (productores fuera de Estados Unidos)</li> <li>• Transportistas (nacionales y extranjeros) aéreos, ferroviarios, terrestres y marítimos.</li> </ul>	<p>Puntos a considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad de procedimientos: detección de mermas o excedentes, cotejo de documentación con la mercancía.</li> <li>• Seguridad física: perímetro monitoreado y resguardado, correcta clasificación y resguardo de mercancía y material.</li> <li>• Seguridad del personal: revisión exhaustiva de solicitudes de empleo y calidad del personal.</li> <li>• Capacitación en seguridad y entrenamiento: imprevistos y manejo de riesgos.</li> <li>• Seguridad del transporte: reconocimiento físico de las unidades y uso correcto así como designación de personal autorizado.</li> <li>• Conocimiento explícito de los socios comerciales</li> <li>• Seguridad de los contenedores y remolques</li> <li>• Control de acceso físico</li> <li>• Seguridad de la tecnología</li> </ul>	<p>Beneficios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agilización aduanera</li> <li>• Inspecciones reducidas y prioridad en el proceso de inspección</li> <li>• Facilidad de acceso al mercado norteamericano.</li> <li>• Carriles exclusivos</li> <li>• Facilita la internacionalización de la empresa.</li> <li>• Vuelve más competitiva a la empresa.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia en base a Aduanas y Protección Fronteriza de los Estados Unidos, (CBP, 2015)

### **3. Capítulo III.**

#### **Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX)**

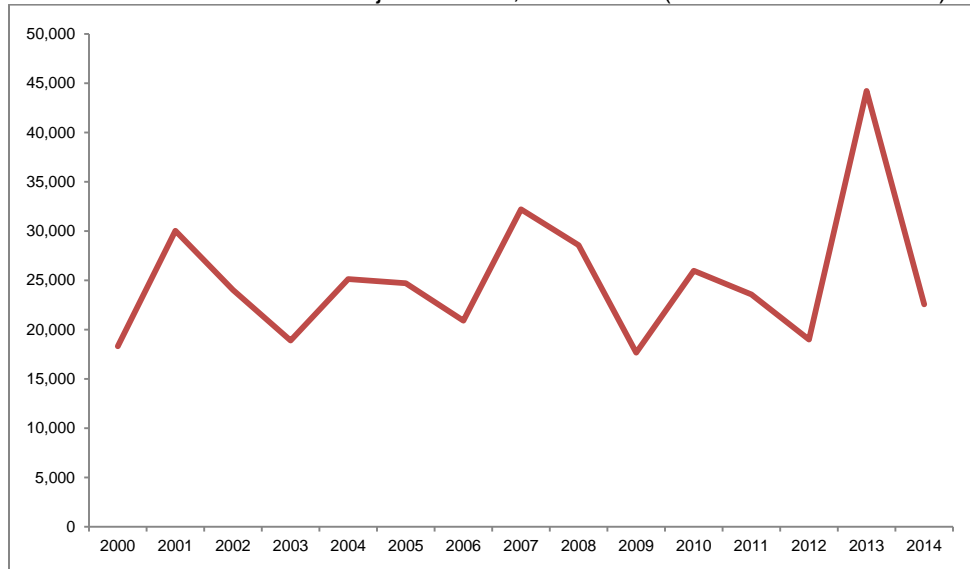
México compite con países manufactureros como China, Taiwán, Corea del Sur, Filipinas, Republica Dominicana, Indonesia, India, Singapur, Bangladesh, India, Honduras donde los bajos costos y tecnología constituyen su ventaja competitiva (Banco Mundial, 2015). Ante lo cual el gobierno mexicano a través del tiempo y desde la aparición de la maquila en el país en la década de los sesenta ha ideado mecanismos de promoción de las exportaciones, tal es el caso de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX) un programa que alberga a las empresas manufactureras, maquiladoras y prestadoras de servicios en apoyo a las exportaciones con el objetivo de incentivar la competitividad de estas y por ende del país al competir en el mercado internacional con productos de calidad.

Varias empresas de reconocidas firmas internacionales pertenecientes a la industria de autopartes se localizan en territorio mexicano que como estrategia de negocios utilizan el programa IMMEX aprovechando los beneficios que conlleva como por ejemplo la importación de materia prima sin pago del Impuesto General de Importación (IGI).

#### **3.1 Panorama general de la industria manufacturera de México**

La inversión extranjera directa muestra un comportamiento dinámico y se puede observar en la gráfica 19 que el año 2013 es el año donde más inversión arribo al país al registrarse un total de 44,198.8 millones de dólares en Inversión extranjera directa.

Gráfica 19. Inversión Extranjera Directa, 2000-2014 (en millones de dólares)

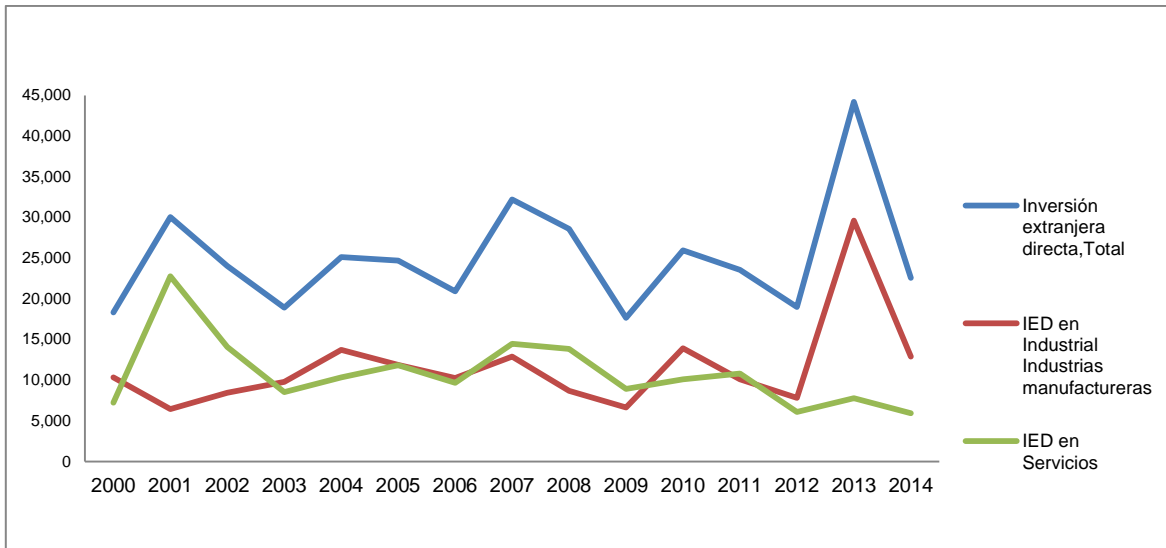


Fuente: Elaboración propia con información del Banco de México, 2015.

Países como Suiza, Alemania, Japón, España y Estados Unidos son los principales inversionistas en territorio mexicano y en menor medida Irlanda, Grecia, Dinamarca, Austria, Guatemala, Puerto Rico y Costa Rica, entre otros (SCIAN, 2015).

Respecto a la inversión en el sector manufacturero de 2010 a 2012 la inversión decayó como lo muestra la gráfica 20 debido a la inseguridad que vivía el país y al auge de los países asiáticos, durante el 2013 se logró una inversión total de 29,594.5 millones de dólares pero el siguiente año se redujo más de la mitad (12,869.9 millones de dólares). El Distrito Federal es la entidad donde los inversionistas prefieren colocar su capital (invirtiendo principalmente en sus oficinas corporativas o domicilios fiscales), Chihuahua, Nuevo León, el Estado de México, Baja California, Jalisco, Coahuila, Puebla, Querétaro, Guanajuato y Tamaulipas también son atractivos para los inversionistas.

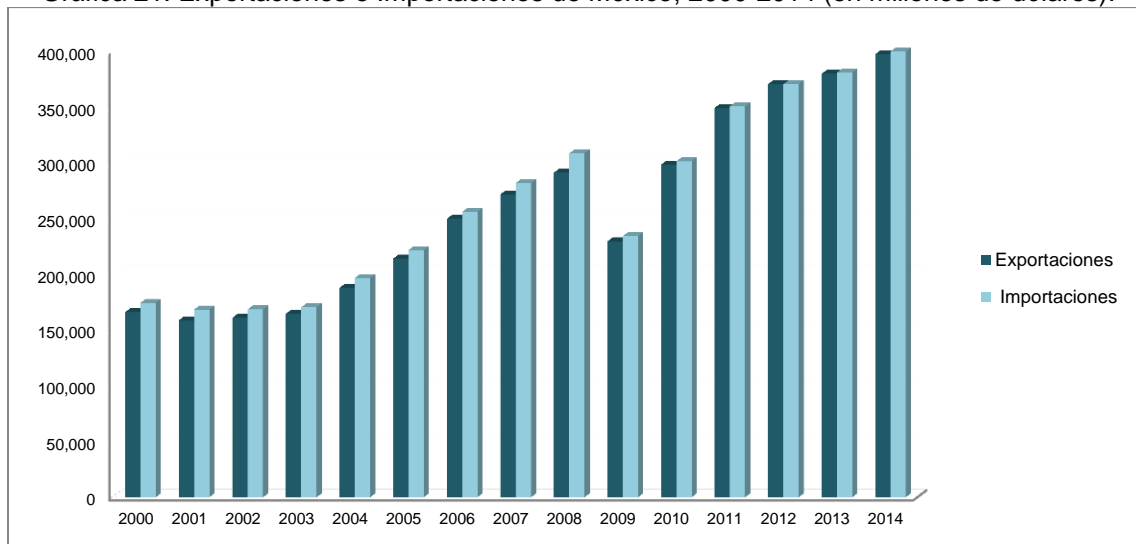
Gráfica 20. Inversión extranjera directa en sectores económicos, 2000-2014 (en millones de dólares)



Fuentes: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera, 2015.

En cuanto a la balanza comercial de México se tiene que las importaciones en los primeros años del milenio superaban a las exportaciones y para el año 2010 el comportamiento entre importaciones y exportaciones es bastante parejo por lo que el país debería mejorar en productividad y buscar nuevos mercados.

Gráfica 21. Exportaciones e Importaciones de México, 2000-2014 (en millones de dólares).

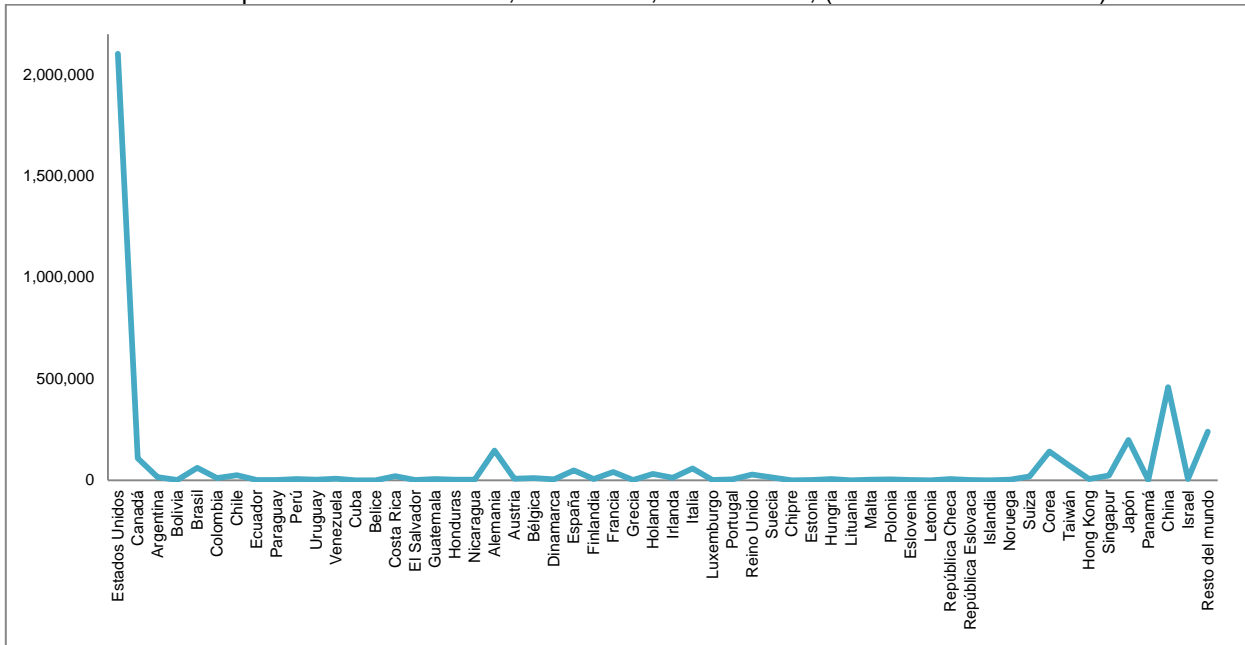


Fuente: Elaboración propia con información del Banco de México, 2014.

Respecto a los socios comerciales de México se puede apreciar en el gráfico 22 que Estados Unidos, Canadá, Alemania, Italia, Corea, Taiwán, Japón, China son

los principales proveedores del país. En cuanto a regiones del mundo es de Norteamérica y Europa de donde provienen principalmente las importaciones.

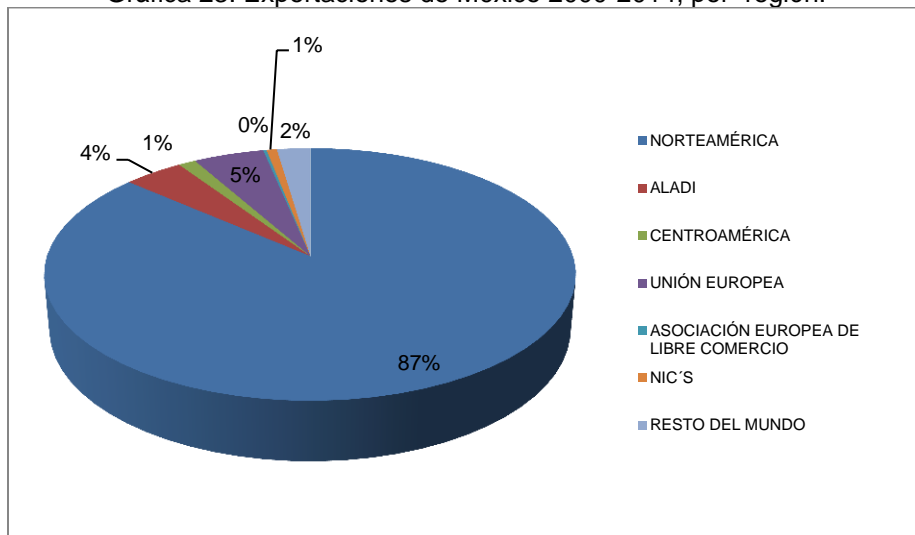
Gráfica 22. Importaciones de México, 2000-2014, acumulados, (en millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia con información de Secretaria de Economía, 2014.

En los destinos de las exportaciones, Estados Unidos es el socio número uno seguido de Canadá, Colombia, Alemania, España, China, Brasil, Japón, Venezuela, Reino Unido, entre otros. (Secretaria de Economía, 2014).

Gráfica 23. Exportaciones de México 2000-2014, por región.

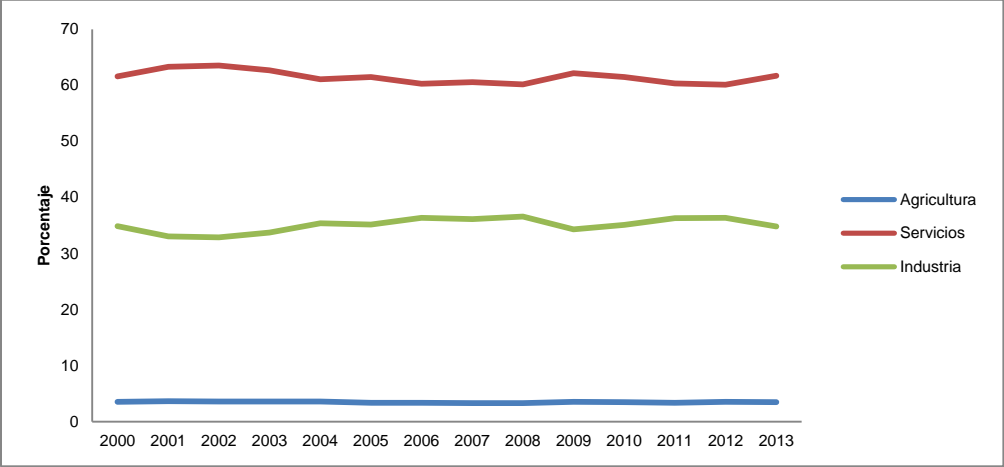


Fuente: Elaboración propia con información de Secretaria de Economía, 2014.

En base a indicadores como las reservas y el PIB se generan estudios de análisis de las economías nacionales; en el Reporte de Competitividad Global elaborado por el Foro Económico Mundial para el período 2013-2014 México se posicionó en el lugar 55 descendiendo 2 posiciones respecto al reporte 2012-2013 seguido de Brasil que se ubicó en la posición 56, India ocupa el lugar 60 y Rusia el 64.

La extracción de petróleo y gas representó en 2013 el 6% del PIB al igual que en 2014 (González I. , 2015); en la gráfica 24 puede apreciarse la participación de la industria manufacturera, la agricultura y los servicios en el PIB de México. Se muestra que el sector servicios tiene un ligero crecimiento en 2009 y 2013, la industria y sus diversos sectores (automotriz, aeroespacial, siderúrgica, eléctrica-electrónica, entre otros) se muestran dinámicos ante el comportamiento del mercado en sus diversos momentos, y la agricultura se muestra con menor participación en el crecimiento del PIB siendo que en 2013 su participación fue de 3.4% mientras que el sector servicios contribuyo con un 61.7% y la industria con un 34.8% (Banco Mundial, 2015).

Gráfica 24. Participación en el porcentaje del PIB de las actividades económicas, 2000-2013.



Fuente: Elaboración propia con información del Banco Mundial, 2015.

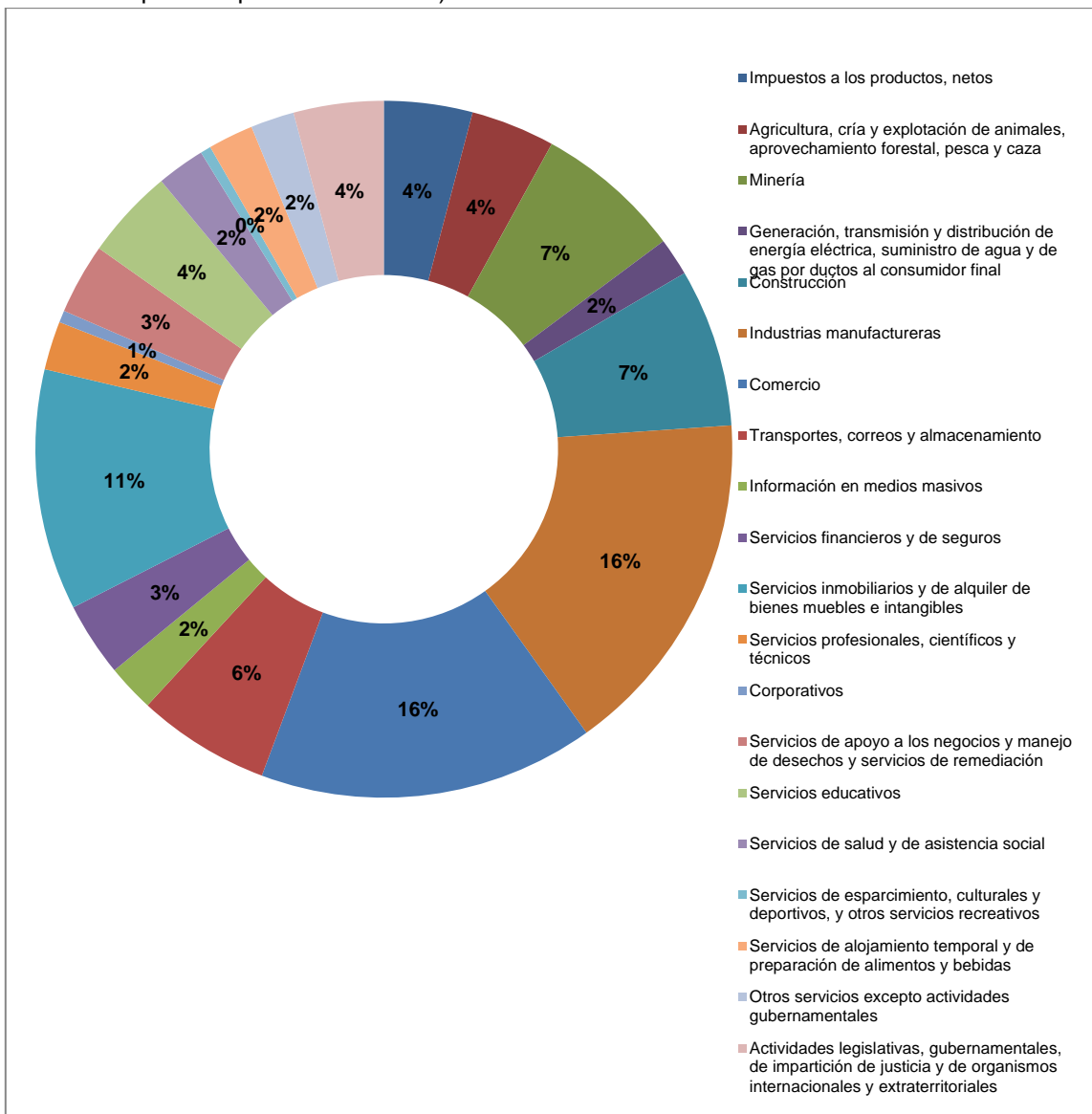
El crecimiento del PIB mexicano es dinámico, mientras que en el 2000 se tuvo un crecimiento de 5.2% para el siguiente año se registró un deceso de -0.6%, para el año 2002 apenas se logró un crecimiento de 0.13%, tras la crisis de 2008 en 2013 se reportó un crecimiento de 1.07% (Banco Mundial, 2015). Una desaceleración en el crecimiento del PIB implica ajustes del gasto público, deterioro del empleo



(salario, puestos de trabajo reducidos) y problemas sociales (inseguridad) (Mayoral & De la Rosa, 2013) ya que significa menor producción y por tal menores ingresos.

En la gráfica 25 se puede apreciar la composición del PIB durante el último trimestre del año 2013, donde el comercio e industria manufacturera participaron con 16% respectivamente, servicios inmobiliarios contribuyó con un 11%, la minería y construcción con 7% respectivamente.

Gráfica 25. Producto interno bruto nominal trimestral por actividad, cuarto trimestre 2013 (en millones de pesos a precios corrientes)



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México, base 2008.

En base al gráfico 25 y a datos de ProMéxico (2014) se tiene que México es el segundo productor de oro y el tercero en cobre a nivel Latinoamérica, a nivel mundial ocupa el primer lugar como productor de plata y octavo productor de vehículos.

### **3.2 Antecedentes**

El primer programa en apoyo a la maquila se estableció en 1965 con el fin de minimizar el desempleo en la zona fronteriza norte así como las inmigraciones a Estados Unidos como consecuencia del fin del Programa Bracero en 1964 (Alonso, Carrillo, & Contreras, 2002). Dicho programa de maquila es renombrado en 1983 bajo el Decreto para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación y 2 años más tarde surge el Programa de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación (PITEX).

Bajo el esquema de fortalecimiento de competitividad de las empresas exportadoras y productoras los programas de promoción de exportaciones y fomento a la competitividad como PITEX y Maquila figuraron en la década de los noventa además de programas como Empresas de Comercio Exterior (ECEX), Empresas Altamente Exportadoras (ALTEX), Draw Back y Programas de Promoción Sectorial (PROSEC) en 2002.

ECEX (Empresas de Comercio Exterior) fue decretado el 11 de abril de 1997 y fue dirigido a empresas comercializadoras. Al tiempo mismo tiempo que se autorizaba el programa a una empresa también adquiriría la autorización de un programa PITEX y la constancia de ALTEX además de los apoyos financieros, capacitación y vigencia indefinida que ofrecía como beneficios. Opera desde su inicio con 2 modalidades: consolidadora de exportación (capital social mínimo de \$2, 000,000 y exportaciones de mínimo 5 empresas productoras) y promotora de exportación (capital social de \$200,000 y exportaciones de 3 empresas productoras) (Decreto ECEX, 1997).

ALTEX (Empresas Altamente Exportadoras) surge en mayo de 1990 y acoge a empresas productoras con exportaciones directas (más de 2 millones de dólares o el 40% de sus ventas totales) y a productoras que exporten indirectamente (50% de sus ventas totales); entre sus beneficios garantiza la devolución del IVA (con saldo a favor), facilidad de un apoderado aduanal para varias aduanas y varios productos, en el despacho aduanero (con previo) solo se hace una revisión de la mercancía además de una vigencia indefinida (Decreto ALTEX, 1990).

PROSEC (Programas de Promoción Sectorial) inicia en 2002 y ofrece la ventaja de importar materia prima e insumos con arancel preferencial (algunos exentos) mientras que el Draw Back garantiza la devolución del impuesto de importación de la mercancía exportada.

Las empresas PITEX solían ser dueñas del capital, mientras que las maquiladoras solían ser de propiedad extranjera (Delfin & García, 2009). Cada programa manejaba sus propias claves de pedimento y solo las maquilas debían brindar un reporte al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). En ambos programas los beneficiarios debían presentar un reporte anual a más tardar el último día hábil de abril.

PITEX ofrecía las modalidades de operaciones totales, planta y proyecto específico mientras que el programa maquila contemplaba a industrias catalogadas según su actividad en: maquiladora de exportación (exportaba la totalidad de sus producción), por capacidad ociosa (producía para el mercado nacional), servicios (apoyaba la actividad de exportación), de albergue (operación a través de la transferencia de tecnología de una empresa extranjera) y en 2003 aparece la maquila controladora de empresas que integró en un programa a 2 o más empresas controladas por otra (DOF, 08/08/2003) .

El monto de producción destinado al mercado nacional dentro del Programa Maquila marcaba algunos límites, en 1994 solo se permitió el 55% del valor total de las exportaciones anuales, para 1999 se podía destinar el 80% y desde 2001 no existió un límite (DOF, 01/06/1998).

PITEX tenía vigencia de 5 años y señalaba el sistema de descargos con método de primeras entradas-primeras salidas (DOF, 03/05/1990). El programa maquila era de vigencia indefinida siempre y cuando se cumplieran las obligaciones adquiridas con el programa. Con ambos programas se pudo importar materia prima, partes, componentes, combustibles, lubricantes y demás insumos a consumirse en el proceso de producción o a incorporarse en la mercancía de exportación, envases, empaques, contenedores, cajas de tráiler, maquinaria y equipo; los plazos de permanencia se rigieron según el artículo 108 de la Ley Aduanera.

De acuerdo con el Diario Oficial de la Federación del 1 de noviembre de 2006 (Decreto IMMEX, 2006), a julio de 2006 las empresas en conjunto con programas Maquila y PITEX exportaban un 65.3% del total de las exportaciones del país y un 82% de las exportaciones manufactureras.

### **3.3 ¿En qué consiste el programa?**

Para comenzar se debe entender que una maquila es el lugar acondicionado para el ensamblaje, transformación y/o reparación de bienes o servicios para su exportación; una maquila regularmente no es dueña de los insumos, importa la materia prima, se modifica o se crea un nuevo producto y se regresa al dueño; mientras que una empresa manufacturera suele ser dueña de la mercancía a importar (en tanto pague y cumpla con las obligaciones correspondientes). El objetivo de las maquiladoras y manufacturas es aprovechar las ventajas competitivas del país para acrecentar su producción y posicionamiento en el mercado.

El programa IMMEX (Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación) surge de la unión de los programas Maquila y PITEX el 1° de noviembre de 2006 para simplificar trámites administrativos ya que ambos compartían bases semejantes con el fin de incentivar la actividad exportadora. También abarco los programas de ECEX y ALTEX respetando sus dimensiones

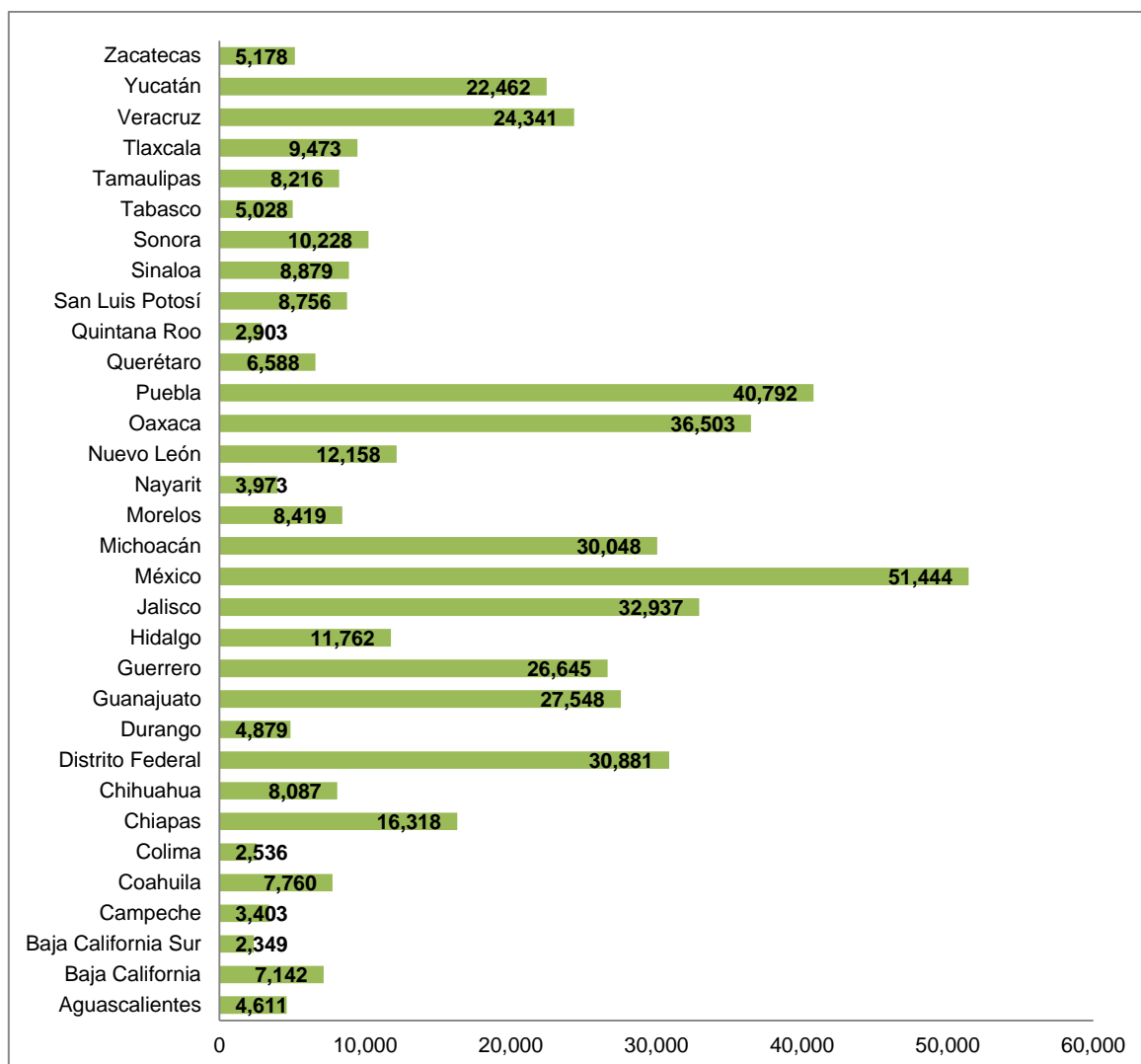
(requisitos, beneficios, compromisos, vigencia) pero sin aceptar a nuevos beneficiarios en estos programas.

IMMEX tiene como objetivo modernizar la infraestructura productiva del país que a la vez genere mejores y nuevas fuentes de empleo que contribuyan a la economía nacional a través de exportaciones de bienes y servicios de calidad.

El Programa está dirigido a empresas relacionadas a actividades productivas de: agricultura; ganadería; pesca; minería (excepto petróleo y gas); generación, transmisión y suministro de energía eléctrica; alimentos; bebidas y tabaco; textil y confección; cuero y piel; madera; papel; impresión; productos derivados del petróleo y carbón; industria química; plástico y hule; productos con minerales no metálicos; metales; maquinaria y equipo; equipo de computación, comunicación, medición, componentes y accesorios electrónicos; equipo de transporte y sus partes; muebles y servicios de apoyo a las exportaciones.

Las empresas manufactureras se han instalado a lo largo y ancho del país, a octubre de 2014 INEGI contabilizó a 482,247 empresas dedicadas a manufacturas en industrias como alimentos, textil, química, metálica, automotriz, electrónica entre otras. La gráfica 26 muestra que el Estado de México cuenta con mayor número de industrias manufactureras en el país pues registró 51,444 establecimientos, seguido por Puebla, Oaxaca, Jalisco y el Distrito Federal.

Gráfica 26. Empresas manufactureras por estado, 2014 (unidades económicas).

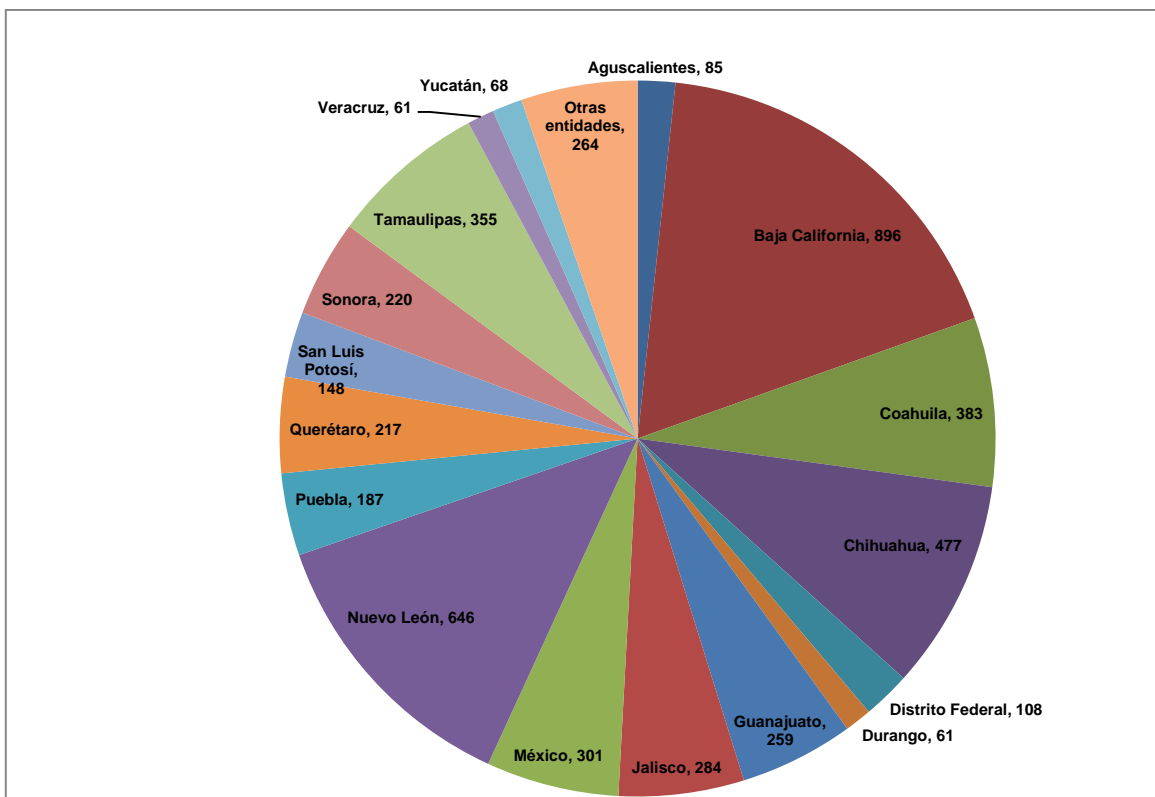


Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Encuesta Anual de la Industria Manufacturera (EAIM), datos preliminares, 2015.

Sin embargo de las más de 400,000 empresas dedicadas a las manufacturas en 2013 solo 5,844 exportaban y de estas 5,049 contaban con IMMEX activo mientras que para 2014 se redujo a 5,020 empresas manufactureras con IMMEX.

A diciembre de 2014 las entidades federativas con mayor número de empresas manufactureras con IMMEX activo (vigente) fueron Baja California, Nuevo León, Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Estado de México y Jalisco (INEGI, 2015).

Gráfica 27. Empresas manufactureras con IMMEX vigente por estado, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Estadística Integral del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación, 2015.

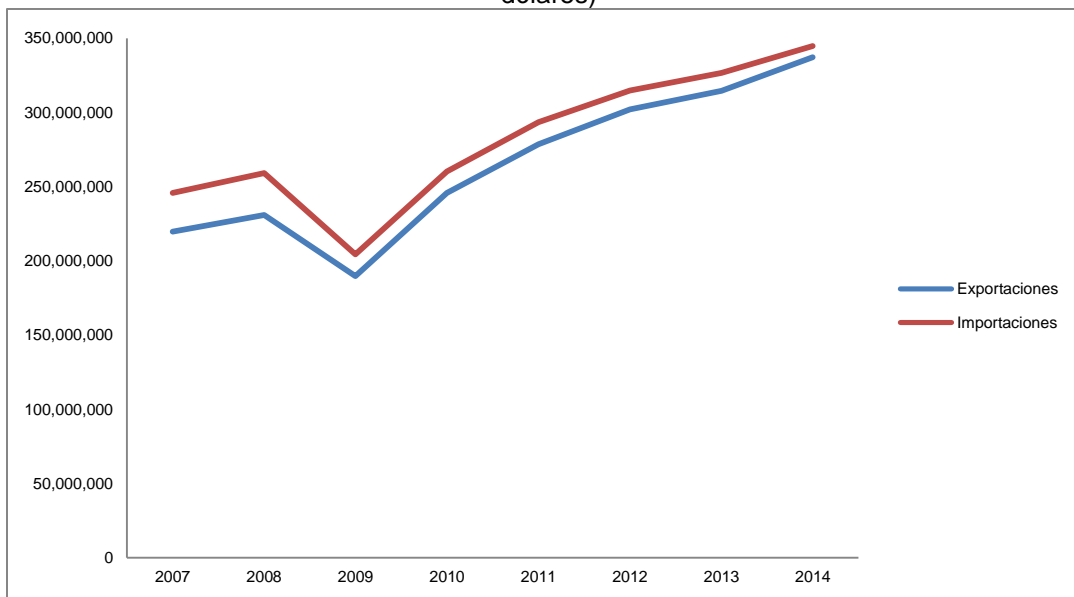
Las empresas IMMEX se encuentran localizadas principalmente en municipios de los estados del norte: Baja California (Ensenada, Mexicali, Tecate y Tijuana), Coahuila (Coahuila, Ramos Arizpe, Saltillo, Torreón), Chihuahua (Chihuahua y Ciudad Juárez), Nuevo León (Apodaca, Guadalupe, Monterrey, San Nicolás de los Garza, Santa Catarina), Sonora (Hermosillo, Nogales), Tamaulipas (Matamoros, Nuevo Laredo, Reynosa); pero también en Guanajuato (León), Jalisco (Guadalajara, Zapopan), México (Tlalnepantla, Cuautitlán Izcalli, Toluca, Lerma), Puebla (Puebla), Querétaro (Querétaro), San Luis Potosí (San Luis) y Yucatán (Mérida) (INEGI, 2015) .

Las exportaciones manufactureras del 2013 fueron realizadas mayormente por los estados del norte del país pues un 15.1% salieron desde Chihuahua, desde Coahuila un 11.7%, Baja California 11.4%, Nuevo León 9.2%, Tamaulipas 8%, Jalisco 7.1%, Sonora 6%, México 6.5 y desde Guanajuato un 4.2%; mientras que

Baja California Sur, Guerrero, Quintana Roo participaron apenas con un 0.01% (INEGI, 2013) respectivamente.

La balanza comercial de las empresas IMMEX tiene tendencia a la alza después de la recuperación de la crisis de 2009 donde el principal socio comercial de México, Estados Unidos, redujo sus compras; las empresas maquiladoras tienen un comportamiento importador que no se ha podido eliminar, es por ello que la balanza se muestra deficitaria.

Gráfica 28. Balanza Comercial de Industrias Manufactureras (IMMEX), 2007-2014 (en miles de dólares)

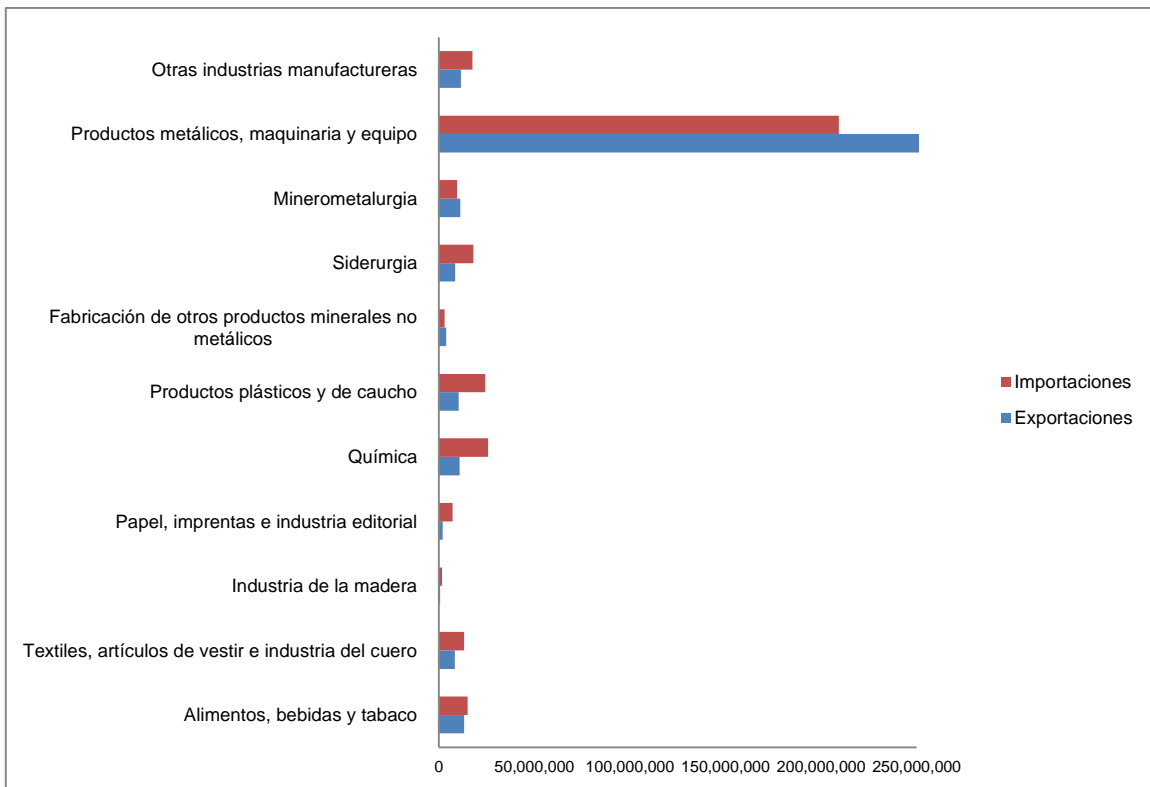


Fuente: Elaboración propia con datos de Banco de México e INEGI, 2015.

Según la gráfica 29 la mayoría de las industrias con IMMEX muestran una balanza con saldo rojo a excepción de la metálica, maquinaria y equipo (engloba muebles metálicos, electrodomésticos, material de ferretería, tractores, maquinaria agrícola y sus partes, vehículos automotores y sus partes así como otros medios de transporte y sus partes) y minerometalurgia (extracción y fundición de minerales metálicos y no metálicos como cobre, yeso, oro, plata, zinc, azufre, plomo), generalmente las empresas importan para abastecer la demanda ya sea interna o externa cuando su capacidad productiva o proveedores nacionales no pueden cubrirla.



Gráfica 29. Balanza Comercial de Industrias IMMEX, 2014 (miles de dólares)



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2015.

También se puede constatar en la gráfica 30 que IMMEX si está cumpliendo con su objetivo de incentivar las exportaciones, parte de los ingresos de los beneficiados provienen del mercado extranjero.

Gráfica 30. Ingresos de empresas IMMEX por suministro de bienes y servicios, 2008-2014 (miles de pesos)

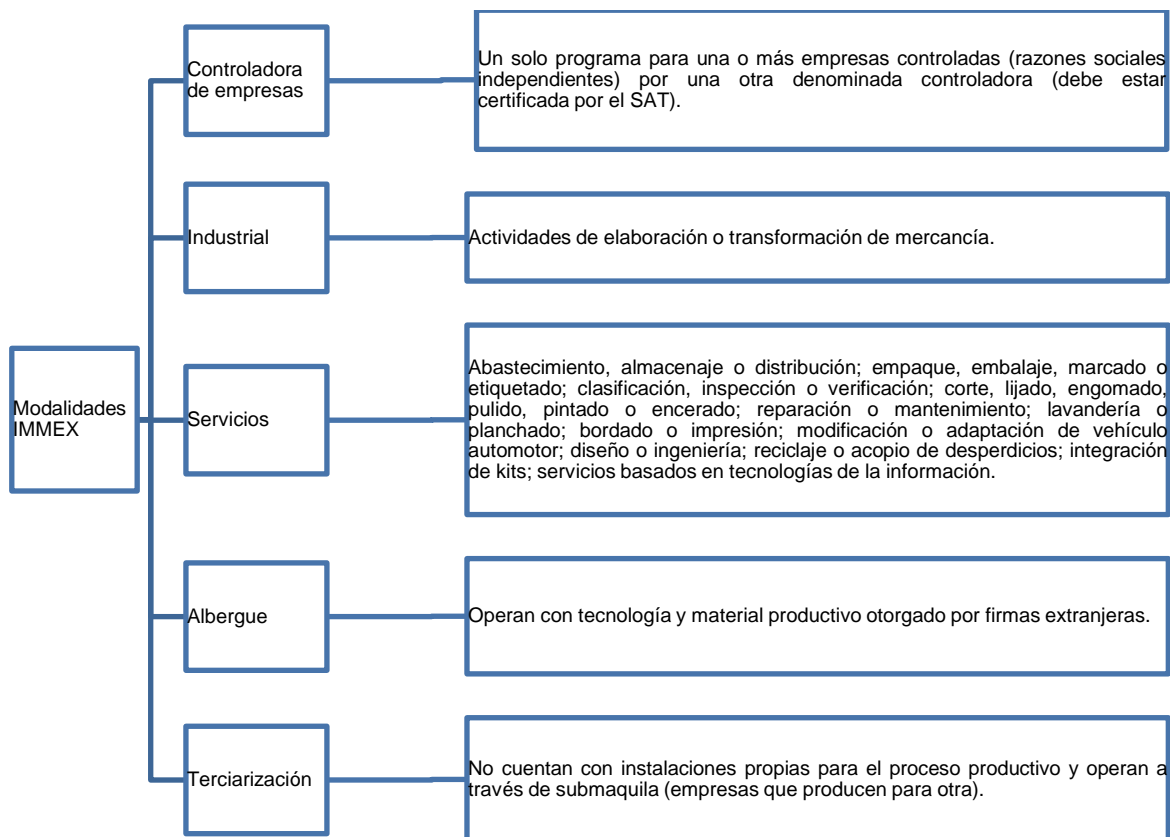


Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Estadística Integral del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación, 2015.

### 3.4 Modalidades

IMMEX cuenta con 5 modalidades:

Esquema 5.Modalidades de IMMEX.



Fuente: Elaboración propia con base en Decreto IMMEX, 2006.

La modalidad industrial donde se crea o transforma la materia prima importada con una fracción arancelaria y se retorna comprendida en otra fracción arancelaria y la modalidad servicios que retorna la mercancía con su misma fracción arancelaria albergan a la mayor parte de los beneficiarios del programa (tabla 7).

De acuerdo al Registro del Consejo Nacional de la Industria Maquiladora y Manufacturera de Exportación (INDEX) de julio de 2014 y correspondiente al ejercicio fiscal 2013 de las empresas, se tenían registradas a un total de 6868 empresas con programa IMMEX.

Tabla 7.

Estatus de empresas IMMEX, julio 2014						
Modalidad	Total	Vigentes	Suspendido por Reporte Anual	Suspendido de acuerdo al Artículo 11	Suspendido por IPC	Suspendido
Albergue	67	67				
Industrial	5585	5291	166	87	3	38
Controladora	1	1				
Servicios	1208	1076	76	43	2	11
Terciarización	7	7				

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2014.

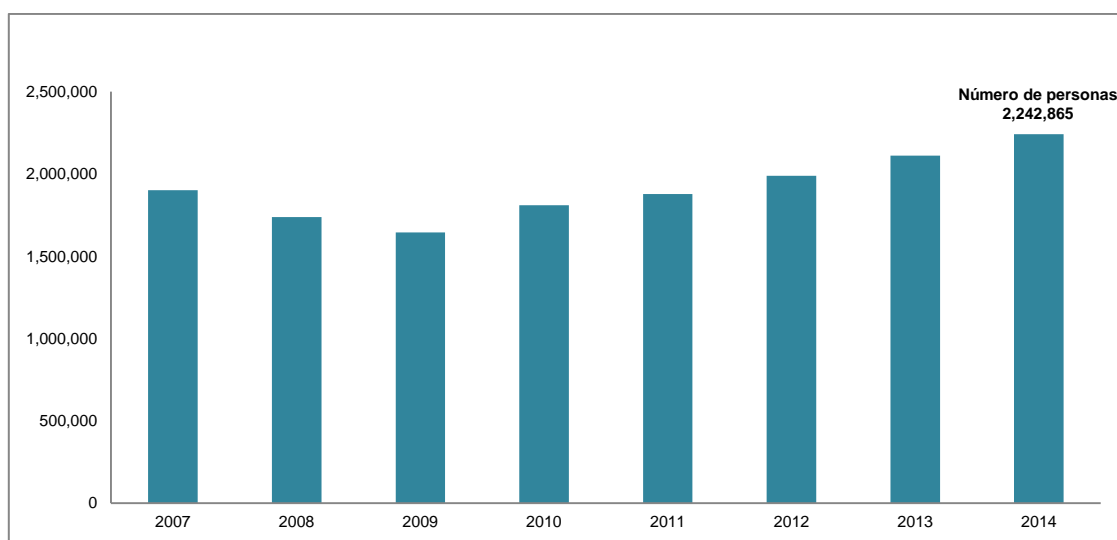
Para septiembre de 2014 les fue suspendido el programa a un total de 200 empresas por reporte anual y a 120 por faltas al artículo 11 del Decreto IMMEX.

El Artículo 11 del Decreto IMMEX señala los requisitos para adquirir el programa entre los cuales se encuentran: documentación referentes al proceso productivo y ser una empresa seria (orden, calidad y compromiso). Sin embargo, en los reportes anuales se analiza que la empresa cuente con certificado FIEL (firma electrónica avanzada), Registro Federal del Contribuyente (RFC) y domicilios fiscales y producción activos.

Los beneficiarios cuentan con la posibilidad de ampliar el programa a través de una solicitud obtenida en el portal de internet de la Secretaría de Economía y anexando un reporte otorgado por un contador público (que certifique la ubicación y domicilio fiscal, maquinaria y equipo, capacidad productiva, productos, trabajadores) así como un escrito libre firmado por el representante legal donde mencione sus estimados de exportación en los próximos 6 meses. Para modificar el programa se redacta un escrito libre donde se señale el motivo así como los nuevos productos o servicios.

IMMEX en sus diversas modalidades ha logrado crear fuentes de empleo pues a diciembre de 2013 se tenían contratadas a 2, 110,939 personas en establecimientos IMMEX aumentando a 2, 242,865 al cierre del siguiente año; se da empleo mayormente a obreros y técnicos (1, 375,589 en 2013 y 1, 478,601 en 2014) así como a personal subcontratado u outsourcing (497,100 en 2013 y 502,380 en 2014).

Gráfica 31. Empleo en empresas IMMEX, 2007-2014 (número de personas)



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Estadística Integral del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación, 2015.

### 3.5 Beneficios

- ✓ Posibilidad de realizar operaciones mediante pedimento consolidado, pagando el Derecho de Trámite Aduanero (DTA) por cada operación (importación o exportación).
- ✓ DTA de 8 al millar, 1.76 al millar para maquinaria y equipo y un valor fijo de \$281 (para 2015 o tasa vigente) para insumos.
- ✓ Enajenaciones de mercancía importada temporalmente a través del uso de pedimentos virtuales.
- ✓ No pago de IGI en importaciones temporales ni cuotas compensatorias.
- ✓ Padrón de importadores automático.
- ✓ Exportaciones temporales de maquinaria para reposición o mantenimiento.
- ✓ Posibilidad del despacho aduanero a domicilio tratándose de exportaciones.
- ✓ Para el inventario y en cuestiones del mercado extranjero: considerar como desperdicio la mercancía devuelta por cuestiones de calidad u obsolescencia, no retornar mermas y desperdicios al extranjero.
- ✓ Autorización simultánea de un Programa de Promoción Sectorial (PROSEC).

- ✓ Devolución del IVA de importaciones temporales (previa certificación y solicitud).
- ✓ No pago de IVA en compras nacionales, facturar servicios de submaquila con 0% de IVA.

### 3.6 Plazos

De acuerdo al artículo 108 de la Ley Aduanera (2015) y al artículo 4° del Decreto IMMEX (2006) los plazos de permanencia son los que se muestran en la figura 6:

Figura 6. Plazos de permanencia para mercancía importada temporalmente bajo el Programa IMMEX.

<b>6 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracciones arancelarias comprendidas dentro del Anexo I Bis (14 fracciones referentes al azúcar).</li> <li>• Para empresas de la modalidad servicios que operen con productos del Anexo III (1239 fracciones referentes al sector textil).</li> </ul>
<b>9 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracciones arancelarias comprendidas dentro del Anexo I Ter (298 fracciones referentes al acero, y deben ser empresas certificadas).</li> </ul>
<b>12 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracciones arancelarias comprendidas dentro del Anexo II (1 fracción referente a neumáticos).</li> <li>• Fracciones arancelarias del Anexo III (1239 fracciones referentes al sector textil y conexión).</li> </ul>
<b>18 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combustibles, lubricantes, materia prima, envases y empaques, etiquetas y folletos.</li> </ul>
<b>2 años</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenedores y cajas de trailers.</li> </ul>
<b>Por la vigencia del programa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquinaria y equipo para el desarrollo del proceso productivo.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base en Decreto IMMEX, 2006.

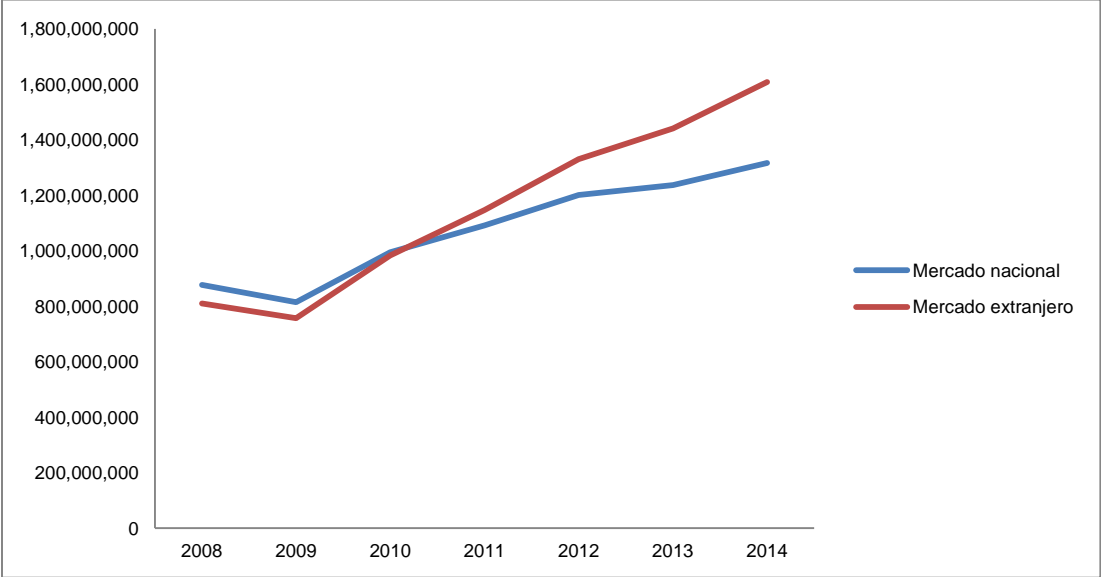
Una vez cancelado el programa IMMEX se cuenta con 60 días naturales para efectuar el retorno o realizar el cambio de régimen.

La Regla 4.3.8 y el artículo 30 del Decreto IMMEX otorgan 180 días naturales para retornar la mercancía importada a empresas cuyo programa IMMEX fue cancelado mediante escrito libre y antes del vencimiento del plazo de permanencia (60 días naturales).

Considerar que para las empresas que por primera vez solicitan el programa, el monto máximo de importaciones será determinado por el valor menor de la proyección de exportaciones (por escrito y otorgada entre los requisitos) y la capacidad productiva. Posteriormente podrán importar un monto máximo acorde al nivel máximo de inventarios (valor más alto de las exportaciones realizadas 6 meses antes o las realizadas en el mes anterior) más un 30 %.

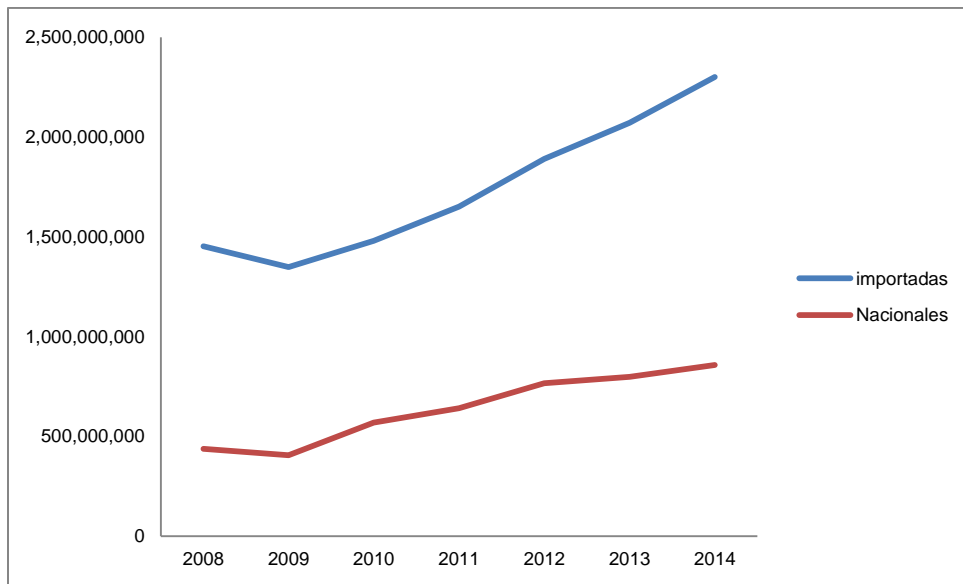
La gráfica 32 muestra que los insumos y materia prima nacionales son aprovechados y se destinan mayormente al extranjero; sin embargo la gráfica 33 muestra que sigue siendo mayor la cantidad de mercancía importada para el proceso de producción y esto se debe a que el país no cuenta con todos los insumos necesarios para la fabricación o prestación de servicios en parte por la dotación natural de factores y otra por el atraso en tecnología para la producción de tales.

Gráfica 32. Ventas de productos elaborados con materias primas nacionales, IMMEX, 2008-2014 (miles de pesos)



Fuente: INEGI. Estadística Integral del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación, 2015.

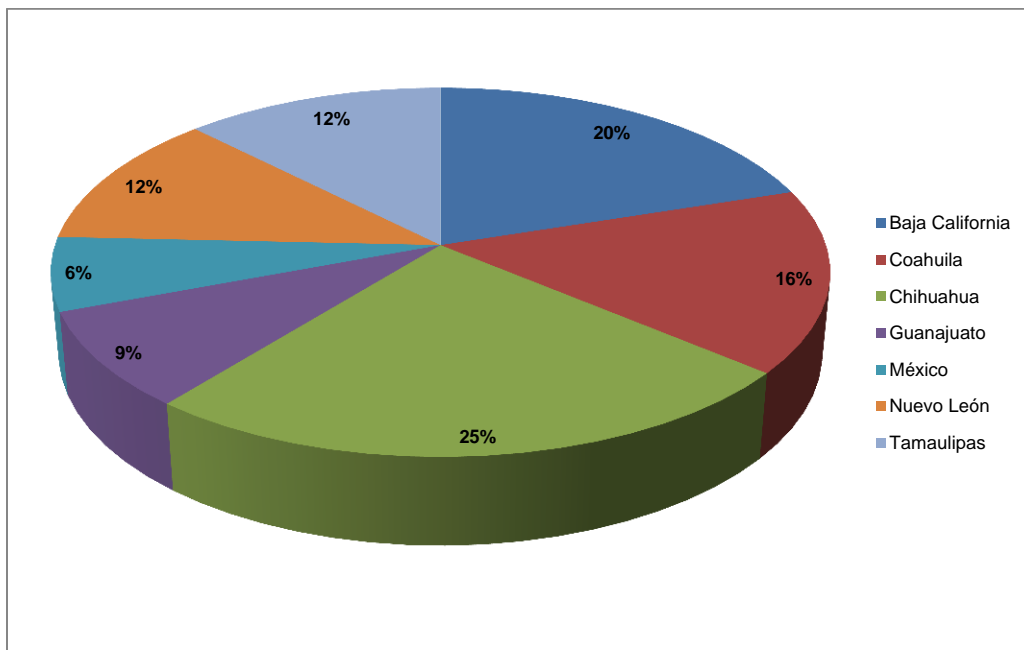
Gráfica 33. Origen de materia prima para empresas IMMEX, 2008-2014 (miles de pesos).



Fuente: INEGI. Estadística Integral del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación, 2015.

Son los estados fronterizos quienes más insumos importan (gráfica 34) pues albergan a un mayor número de empresas manufactureras y de servicios desde el inicio del programa Maquila.

Gráfica 34. Insumos importados por empresas IMMEX, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Estadística Integral del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación, 2015.

Los clúster más importantes de manufacturas y maquilas se encuentran en Mexicali y Tijuana (electrónica y telecomunicaciones), Torreón (maquinaria y telecomunicaciones), Guadalajara (electrónica e informática); dado el auge de la industria automotriz terminal y de autopartes Agua Prieta y Ciudad Juárez destacan en la producción de autopartes, mientras que Nogales, Chihuahua, Querétaro, Estado de México, Puebla y el área metropolitana figuran en automotriz terminal y en autopartes, entre otras (Lara, 2007).

### 3.7 Compromisos de las empresas IMMEX

Realizar ventas al exterior del país por más de 500,000 dólares o facturar exportaciones del 10% de las ventas totales.

Importar solo las mercancías autorizadas y usarlas correctamente (solo para los fines autorizados).

No se pueden importar bebidas alcohólicas y artículos de prendería.

Respetar los plazos de permanencia.

Mantener la mercancía en los domicilios autorizados.

Notificar a la Secretaría de Economía de cambios de domicilio (fiscal y los registrados para realizar el proceso productivo), RFC, cese de actividades.

Llevar un control automatizado de inventarios (retornos, mermas, desperdicios, destinos, entre otros).

Pagar las contribuciones correspondientes en cuanto se realice el cambio de régimen de temporal a definitivo.

La modalidad servicios no podrá operar con mercancías del Anexo I BIS (azúcar), exceptuando a las empresas que contaban con la autorización antes de mayo de 2008.

Las empresas que utilicen el azúcar como insumo deberán presentar adicional al reporte anual el "Cuestionario de indicadores para empresas IMMEX".

Presentar el Reporte Anual a más tardar el último día hábil del mes de mayo.

Presentar el reporte mensual (en los primeros 20 días del siguiente mes) y un reporte anual al INEGI.

Fuente: Decreto IMMEX, 2006.



El reporte anual presentado a la Secretaría de Economía está presente en 3 tipos de modalidad según el programa autorizado: a) IMMEX, b) ALTEX, ECEX y c) PROSEC.

El reporte consta de 3 campos: 1) Balanza Comercial (exportaciones e importaciones), 2) Personal ocupado por semestres, 3) Relación de productos (fracciones arancelarias de la materia prima y producto final así como el destino).

Si en el primer campo (balanza comercial) la empresa no es dueña de la mercancía importada necesaria para el proceso productivo el monto a colocar será el valor agregado que comprende el valor de los insumos nacionales o nacionalizados, costos y gastos generados por el proceso de transformación y la utilidad bruta (ventas menos costo de ventas) obtenida por la mercancía.

El reporte se realiza en el portal electrónico de la Secretaría de Economía. Si para el último día hábil de agosto no se presenta o corrige el informe el programa será suspendido definitivamente.

En caso de omitir los compromisos el programa podrá ser cancelado temporal (hasta 5 años) o definitivamente, entre las causas de cancelación se encuentran:

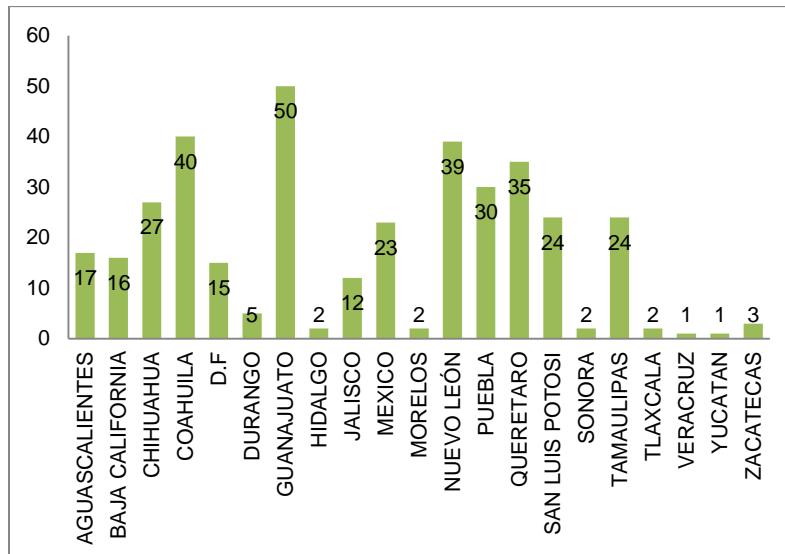
- ! Presentar documentación falsa o inexacta.
- ! No contar con la documentación que acredite la legal estancia de la mercancía así como de las operaciones de comercio exterior.
- ! Cuando el domicilio no sea localizado.
- ! Cuando la mercancía no se encuentre en el lugar autorizado.
- ! Cuando no se cumpla con las obligaciones fiscales.
- ! Cuando los socios o accionistas se encuentren vinculados a empresas cuyo programa fue cancelado.

### 3.8 Empresas de autopartes con IMMEX

En 2006 INEGI contabilizó a 193 empresas dedicadas a la fabricación de vehículos y sus partes entre los programas Maquila y PITEX quedando registradas en la modalidad industrial del nuevo Programa IMMEX.

Dentro de la modalidad industrial 370 pertenecen a la industria de fabricación de equipo de transporte y sus partes, entre éstas no sólo se encuentran fabricantes de la industria automotriz, las empresas se especializan según el estado donde se encuentren, por ejemplo en Yucatán se fabrican medios acuáticos mientras que en Querétaro se encuentran empresas de la industria aeronáutica.

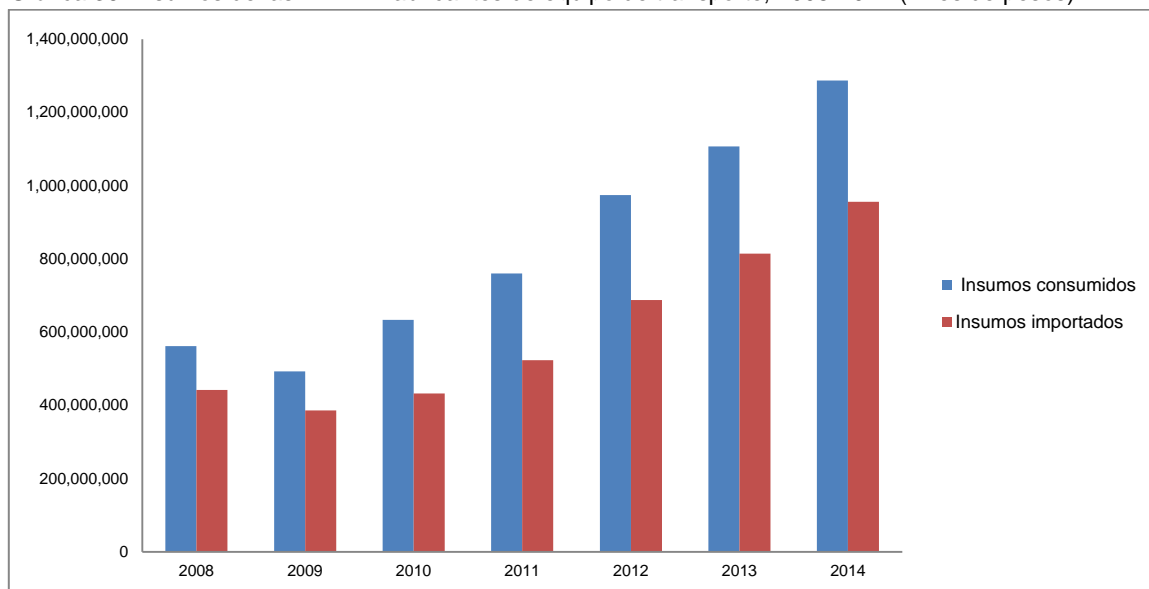
Gráfica 35. IMMEX vigentes por estado: fabricación de equipo de transporte y sus partes, 2014 (unidades).



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Estadística Integral del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación, 2014

Son mayormente importados los insumos utilizados para producir mercancía para el mercado extranjero por las empresas de fabricantes de equipo de transporte con IMMEX como lo refleja la gráfica 36.

Gráfica 36. Insumos de las IMMEX fabricantes de equipo de transporte, 2008-2014 (miles de pesos)



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Estadística Integral del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación, 2014.

Respecto a la industria automotriz Coahuila, Guanajuato, México y Puebla son los estados más importantes en la producción y concentración de empresas del sector automotriz (Méndez E. , 2013). Guanajuato es el estado con mayor número de IMMEX del ramo así como Coahuila, Puebla, Sonora, Nuevo León, Chihuahua, México, Baja California, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas (INEGI, 2014).

Entre las empresas con programa IMMEX de la industria de autopartes se encuentra Aisin Mexicana, Hyundai, Robert Bosch, Jacto, Magneti Marelli, Mahle, Cummins, Delphi, Denso, Dina, Toyota Gosei, TRW, Mitsubishi, Federal Mogul, Valeo, Ford, ZF entre otros como Nemaq que figura en el top 100 de AutoNews como empresa mexicana.

Industrias de plásticos, químicos, metales, electrónica y otros pertenecientes al sector de autopartes también se benefician con IMMEX por ejemplo: Cooper-Standard, Nicometal, Woodbridge, Aluminios de Precisión, Astron, Tapicerías del Pacífico, Carrocerías Gallegos , Autopartes y Arnese de México, Inoplast Composites, Carplastic, Leon Plastics, Iacna, Metalsa, Pierburg Pump, Carris, DeAcero, PPG, Merkle Korff.

La empresa Johnson Controls ha recurrido al programa IMMEX y se tiene que 2 de sus plantas ubicadas en Nuevo León operan bajo la modalidad de terciarización, una de las cuales se dedica a autopartes y la otra a la generación de dispositivos y accesorios electrónicos. Otra empresa en el mismo estado es Parker quien opera con 2 razones sociales distintas bajo modalidad servicios e industrial respectivamente y como complemento de sus operaciones (INEGI, 2014).

Meatldyne Sintered cuenta con 2 plantas en Ramos Arizpe, una registrada en la modalidad servicios mientras que la segunda se encuentra en tipo industrial. Empresas como Sensata Technologies (Aguascalientes), Vitro (Nuevo León), Dana (Querétaro) también han aprovechado las ventajas del programa como parte de su ventaja competitiva (INEGI, 2014).

#### **4. Capítulo IV**

##### **Anexo 24 de las RCGMCE en Autopartes Toluca S.A de C.V**

Un sistema de control de inventarios implica el registro de información y análisis de reportes que indicarán el desempeño de la empresa así como la rentabilidad de los productos. Tanto las mercancías (estado y cantidad) como los almacenes (domicilios, capacidad y existencias) y el medio de transporte (personas autorizadas y vehículos) deberán estar registrados en el sistema de control de inventarios de la empresa para un conocimiento exacto de los mismos.

La correcta adquisición del software para el control de inventarios, el conocimiento del contrato de compra y venta (forma de pago, claves de pedimento, tipo de cambio), y el movimiento de la mercancía son importantes pues la empresa depende de los insumos, maquinaria y retorno de la inversión para la ejecución de actividades.

Tanto la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHyCP) como el Sistema de Administración Tributaria (SAT) están facultados para cotejar la información referente a operaciones de comercio exterior a través de sus dependencias en base a la información del sistema electrónico con el que cuenta la empresa o los archivos físicos.

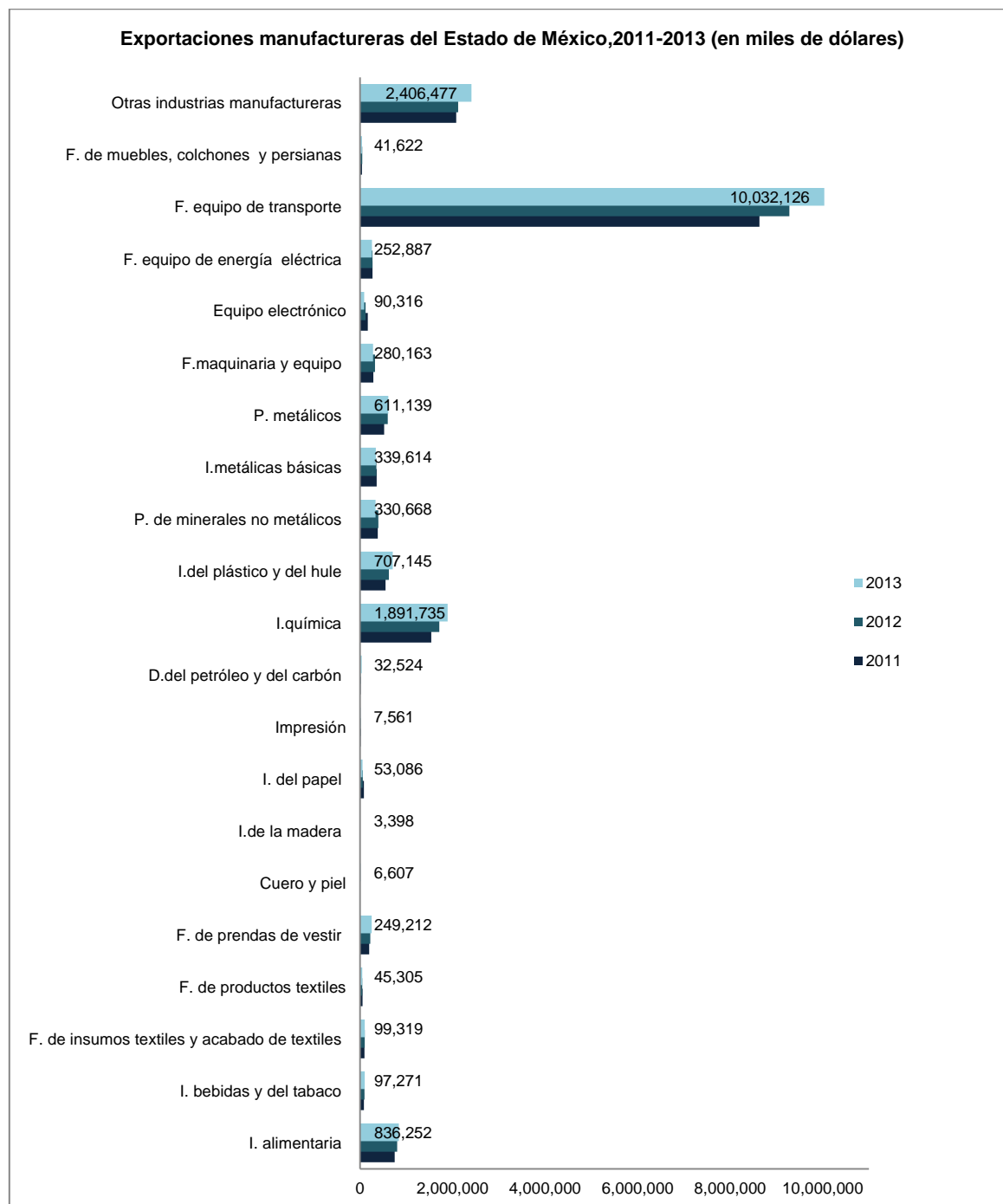
#### **4.1 Importancia del Estado de México en la industria de autopartes**

Razones como localización, mano de obra e infraestructura en el Estado de México han contribuido al desarrollo de la entidad; el sector automotriz, alimentos y bebidas, químico-farmacéutico, textil y turístico constituyen las actividades económicas más importantes. El Estado de México cuenta con 24% de las unidades económicas del país y con 88 parques y zonas industriales (Secretaría de Desarrollo Económico Estado de México, 2015).

El sector automotriz es la industria más importante del estado, representa la mayor industria exportadora de la entidad. Es el estado número uno en producción

de carrocerías y remolques y el tercero en atracción de inversión extranjera directa.

Gráfica 37. Exportaciones manufactureras del Estado de México.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2014,

Acotaciones: I=Industria, P=Productos, F=Fabricación. D=derivados. El Equipo de electrónico incluye equipo de computación, comunicación, medición y otros equipos, componentes y accesorios electrónicos.

En el estado se encuentran ensambladoras como GM, Chrysler, Volvo, Daimler, Nissan, BMW, Ford, Peugeot y Mastretta y con ello la instalación de empresas de autopartes.

Los municipios donde se ha concentrado la actividad automotriz son Tlalnepantla, Naucalpan, Lerma, Toluca, Ocoyoacac, Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán, Tultitlan, Ecatepec, Santiago Tianguistenco, Atizapán de Zaragoza, Capulhuac, Huehuetoca, La Paz, Nezahualcóyotl, Tenango, Tepotzotlán, Tezoyuca, Zumpango (Carbajal S., 2010) .

En el estado de México se producen carrocerías, remolques, pintura automotriz, barnices, lacas, aceites y lubricantes, autopartes de metal y plástico, neumáticos y tecnología para el automóvil.

#### **4.2 Antecedentes de la empresa Autopartes Toluca**

El grupo al que pertenece la empresa Autopartes Toluca S.A de C.V, inicio operaciones con productos de hule en 1905 en Suecia, durante la Primera Guerra Mundial incursionó en el sector automotriz fabricando neumáticos.

En Dinamarca comenzó el proceso de internacionalización, se fijó el primer establecimiento al final de los cincuenta, posteriormente se estableció en Holanda, Suiza, Italia, y otros países de Europa; llegó a establecerse en Estados Unidos en 1961 y en Brasil en 1972, a México arribó un año después de asentarse en Canadá (1978). También cuenta con plantas en China, Irán y Rusia.

En la década de los ochenta el grupo expandió sus áreas de negocio hacia el petróleo y gas, ofrece soluciones para transporte marítimo y plataformas petroleras, además de que ha desarrollado aplicaciones móviles para un mejor servicio. Su expansión se ha logrado a través de adquisiciones y Joint Venture como forma para ingresar a nuevos mercados.

En territorio mexicano cuenta con una planta en Tijuana y otra en Toluca donde se fabrican autopartes de hule y metal.

### **4.3 La empresa**

La empresa Autopartes Toluca S.A de C.V se ubica dentro del parque industrial Toluca 2000 en la capital del Estado de México, emplea a más de 250 mexicanos, su ventaja competitiva radica en el costo, calidad, ubicación y servicio.

Fabrica llantas para tráiler, automóviles; maquinaria agrícola, industrial y de construcción; rines; autopartes de hule como válvulas, bujías, amortiguadores, anillos para faros, puertas, interiores; tecnología para reducir el ruido por vibración; frenos y sus partes (discos, pedales, anillos de hule); partes del sistema de aire acondicionado (mangueras, compresores); y partes del sistema de transmisión y dirección (piñones, cremalleras); produce bajo el sistema de moldeo por inyección e impresión 3D.

Cuenta con certificaciones internacionales como ISO 14001 (medio ambiente), ISO 16949 (calidad automotriz), ISO 9001 (calidad) y C-TPAT (seguridad en la cadena de suministro), a nivel nacional cuenta con certificación IVA y con NEEC en trámite.

Sus clientes se ubican principalmente en Estados Unidos ya que el 95% de sus exportaciones se dirigen a este mercado, seguido de Canadá, Venezuela, Brasil, España, Rusia, Tailandia, Rumania y el mercado nacional.

En cuanto a la relación de la empresa con las ensambladoras se tiene que su principal cliente es Ford Hermosillo, seguido de Chrysler, General Motors, Volkswagen y Nissan; no tiene acuerdos con ninguna ensambladora para el desarrollo de tecnología o productos ya que proveen a sus clientes según la aceptación del producto final (automóvil).

Su red de proveedores le suministra principalmente pintura automotriz, caucho e injertos de metal, está compuesta por 150 proveedores de los cuales 40 son mexicanos; importa desde Estados Unidos, Canadá, China, República Checa, Suecia, Italia y Portugal. Sus proveedores nacionales se ubican en Chihuahua, Querétaro, Guanajuato, Jalisco, Aguascalientes, San Luis Potosí y solo cuenta con



un proveedor en el Estado de México (Bocar) quien le suministra partes de plástico y metal automotriz.

#### **4.4 Implementación del Anexo 24**

La empresa se benefició del Programa PITEX desde el inicio del programa en 1985 bajo la modalidad de planta, posteriormente con el Programa IMMEX pasó a la modalidad industrial.

Como beneficiario del programa IMMEX está comprometido a implementar un control automatizado de inventarios mismo que se señala en el artículo 59 fracción I de la Ley Aduanera donde se establece la obligación para las empresas IMMEX, depósito fiscal o de recinto fiscalizado de contar con un sistema de control de inventarios automatizado cuya información deberá estar a disposición de la autoridad aduanera.

Por lo anterior, el artículo 185-A de la Ley Aduanera indica que se comete infracción cuando no se tiene el control de inventarios y cuya multa será de 16,470 a 32,960 pesos (información actualizada para el año 2015).

El artículo 10 del Decreto IMMEX señala que para efectos del control de inventarios las empresas podrán basarse en las Reglas de Carácter General en Materia de Comercio Exterior, es decir acoger los señalamientos que se indiquen en estas. El artículo 24 menciona las obligaciones de las empresas, específicamente la fracción IX establece el contar con control automatizado de inventarios. Por su parte, la regla 4.3.2 de las RGCE señala la obligación de las empresas con Programa IMMEX o ECEX de llevar un control de inventarios en forma automatizada.

El Código Fiscal de la Federación en su artículo 28 indica la obligatoriedad de llevar contabilidad es decir un registro contable de todas las operaciones de la empresa con los requisitos que establezca el SAT.

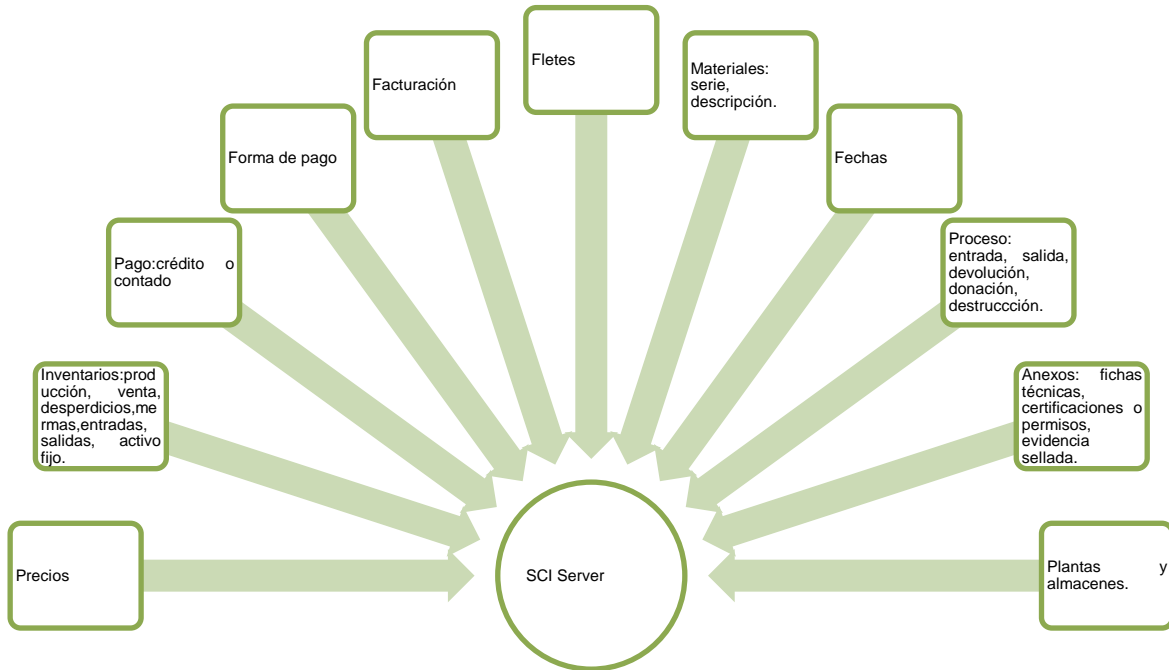
En este caso, donde por ley se obliga a contar con un sistema o software la tecnología es de gran utilidad para el manejo de la información de la empresa donde el primer paso para la generación de reportes y documentación, que ayuden a un mejor conocimiento de la mercancía, será la captura de información tales como clientes, proveedores, transportistas, acreedores, productos, materiales e insumos, entre otros.

El software enfocado al comercio exterior incluye un gama de herramientas como incoterms (cálculos, origen, destino), fracciones arancelarias (tasas, descripción del producto, tratados internacionales), pedimentos (fechas, número), agentes aduanales, transportistas, importaciones (temporales, definitivas, saldos), exportaciones (definitivas, temporales, retornos, desperdicio, donaciones), dichas características dependen del proveedor, la capacidad de la empresa para invertir en el programa y la licencia así como la capacidad para el respaldo de la información.

La empresa utiliza un software general llamado S400 pero el área de comercio exterior ocupa el software SCI Server con las características necesarias para cumplir el anexo 24.

Dicho software en apego al anexo 24 se alimenta de distintos tipos de información (figura 7) misma que puede ser actualizada manualmente al momento de capturar las operaciones del área o por el proveedor con previo acuerdo.

Figura 7. Información contenida por el programa SCI Server



Fuente: Elaboración propia.

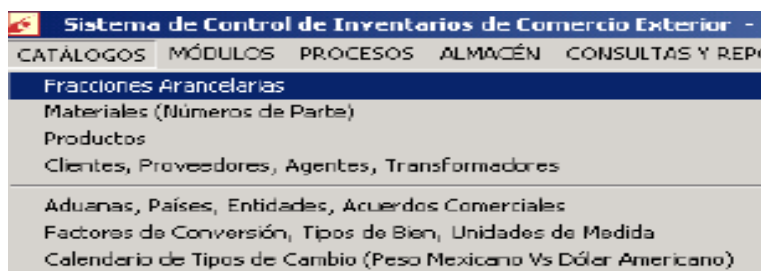
Algunas de las herramientas del sistema SCI Server son: descarga PEPS, manejo de desperdicios y mermas, control de plazos de permanencia y activo fijo, vinculación con archivos de Excel, control de usuarios, reportes y relaciones de documentos, generación de documentos de compra y venta nacional, cálculo de impuestos con Tratados de Libre Comercio. También permite capturar la FIEL (Firma Electrónica Avanzada) y el sello digital autorizados por el SAT para efectos fiscales. La información puede ser modificada según los cambios de la empresa y facilita la expedición de documentación como órdenes de compras, facturas, devoluciones, entre otros.

#### 4.4.1 Catálogos

Acorde a la regla 4.3.2 al momento de dar de alta a la empresa en el sistema es importante capturar información como la denominación o razón social, RFC, número de IMMEX, domicilio fiscal así como el de las plantas industriales y bodegas solicitados.

La imagen 1 muestra la pestaña de catálogos donde se puede capturar información relevante de los clientes, proveedores, materiales, productos, agentes aduanales, aduanas, países, factores de conversión y otros

Imagen 1. Catálogos



Tanto para clientes como para proveedores se debe capturar el domicilio fiscal, es opcional la nacionalidad, correo y teléfono mientras que para la captura de información de agentes aduanales la regla solicita capturar la patente así como el nombre.

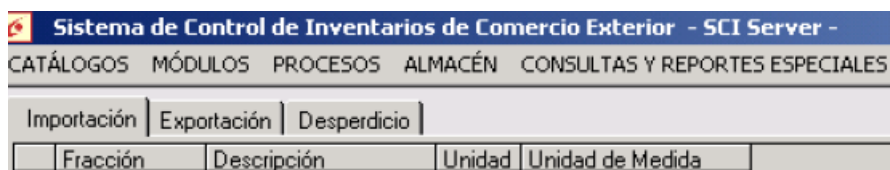
Imagen 2. Información de clientes, proveedores y agentes aduanales.



La herramienta de fracciones arancelarias es pieza clave en el comercio exterior ya que en base a dicho código compuesto por 8 números se podrán determinar las contribuciones y RRNA según la legislación vigente.

Para la captura de materiales y productos la regla 4.3.2 pide que se registre la fracción arancelaria y unidad de medida (como kilo, gramo, metro, pieza, cabeza, tonelada, caja) acorde a la TIGIE (Tarifa de la Ley de los Impuestos de Importación y de Exportación) así como la descripción del material o producto.

Imagen 3. Pestaña fracción arancelaria.



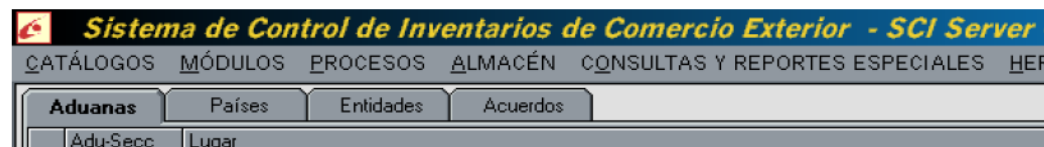
Es importante recordar que los insumos y materiales o mercancía autorizada por el programa tienen un plazo de permanencia y para evitar multas deben respetarse.

El sistema permite capturar tantos productos y materiales según sea necesario para lo cual se debe contar con códigos internos (proporcionados por la empresa). Estos códigos se relacionan con las líneas de productos que se manejan así como las partes y componentes, en algunos casos es posible adjuntar una imagen para el reconocimiento de los mismos pero todo depende del factor tiempo.

#### 4.4.2 Módulo de aduanas

La aduana que registre la entrada de la mercancía deberá expedir el pedimento que indique el número, clave y fecha de entrada. Dicha información queda almacenada en la pestaña aduanas para su fácil identificación dentro del sistema.

Imagen 4. Aduanas



El módulo de aduanas es importante ya que junto con la información de agentes aduanales las autoridades fiscales y aduaneras podrán determinar la veracidad de las operaciones, amparado con la documentación pertinente.

El pedimento se completa acorde al anexo 22 de las RGCE. El número de pedimento comprende 15 dígitos: 2 del año de expedición, 2 de la aduana de despacho, 4 referentes a la patente del agente aduanal o de la autorización del

apoderado aduanal, 1 tomado del último año en curso y 6 según la numeración de pedimentos de la aduana.

Otros datos que contiene un pedimento ( ver imagen 5) son: datos de las partes (importador y exportador), tipo de operación, régimen, destino, tipo de cambio, medios de transporte, valor aduana (valor en dólares por tipo de cambio), precio pagado o valor comercial (valor aduana menos incrementables), certificaciones, fechas (entrada y pago de contribuciones), tasas aplicables, número de factura, unidades de medida, claves de complementos e identificadores (cuestiones de programas como IMMEX, certificaciones, mercancía sujeta a algún tratado, entre otros), partidas (fracciones, métodos de valoración, precio, valor agregado) y agente aduanal.

Imagen 5: Encabezado de un pedimento.

PEDIMENTO							Página 1 de N	
NUM. PEDIMENTO:		T. OPER CVE. PEDIMENTO:			REGIMEN:		CERTIFICACIONES	
DESTINO:		TIPO CAMBIO:		PESO BRUTO:		ADUANA E/S:		
MEDIOS DE TRANSPORTE			VALOR DOLARES:					
ENTRADA/SALIDA:		ARRIBO:	SALIDA:	VALOR ADUANA:				
				PRECIO PAGADO/VALOR COMERCIAL:				
DATOS DEL IMPORTADOR /EXPORTADOR								
RFC:			NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL:					
CURP:								
DOMICILIO:								
VAL. SEGUROS		SEGUROS		FLETES		EMBALAJES		OTROS INCREMENTABLES
CODIGO DE ACEPTACION:			CODIGO DE BARRAS			CLAVE DE LA SECCION ADUANERA DE DESPACHO:		
MARCAS, NUMEROS Y TOTAL DE BULTOS:								
FECHAS				TASAS A NIVEL PEDIMENTO				
				CONTRIB.		CVE. T. TASA	TASA	
CUADRO DE LIQUIDACION								
CONCEPTO	F.P.	IMPORTE		CONCEPTO	F.P.	IMPORTE		TOTALES
								EFECTIVO
								OTROS
								TOTAL

Fuente: Reglas Generales de Comercio Exterior, 2015.

Las claves de pedimento comprendidos en el apéndice 2 del anexo 22 de las RGCE referentes a IMMEX son IN, AF y RT aunque también se utilizan otras como:

Figura 8. Claves de pedimento

<b>IN</b>	• Insumo
<b>AF</b>	• Activo fijo
<b>RT</b>	• Retornos
<b>V1</b>	• Operación virtual
<b>V5</b>	• Operación virtual de empresas certificadas
<b>V7</b>	• Operaciones virtuales de empresas azucareras
<b>A3</b>	• Regulación: como faltantes de documentación, vencimiento de plazos
<b>F4</b>	• Cambio de régimen de insumos
<b>F5</b>	• Cambio de régimen de activos fijos

Fuente: Apéndice 2 del Anexo 22 de las RGCE, 2015.

Una operación virtual es una transferencia de la mercancía importada temporalmente dentro del territorio nacional misma que está autorizada para las empresas con programas de exportación otorgados por la Secretaría de Economía y amparadas por el artículo 105 y 112 de la Ley Aduanera, para lo cual la empresa que cede la mercancía tramita un pedimento de exportación a nombre de la empresa que recibirá la mercancía, ésta última tramitará un pedimento de importación.

La factura deberá anexarse con la documentación para el despacho aduanero de la mercancía indicando: datos de emisor y receptor, fecha, número de factura (folio), incoterm, moneda y factor unitario, mercancía (fracción arancelaria, cantidad, país de origen, precio unitario, tasa).

Respecto a los materiales utilizados la legislación solicita el número o clave de identificación (código interno de la empresa), descripción, unidad de medida y cantidad utilizada. La información se modifica automáticamente por lo que la correcta captura de la información es importante ya que de este apartado se generan reportes para el cotejo de información.

Una vez registradas las entradas y el material utilizado tiene lugar el registro de salidas, es decir las transferencias de mercancía que servirán para descontarlos del inventario, tales como ventas al mercado nacional (operaciones virtuales), retornos, donaciones, destrucción de desperdicios, cambios de régimen o exportaciones temporales.

Los pedimentos con los que se tendrá garantía de la salida de la mercancía importada temporalmente deberán contener el número, clave y fecha del pedimento, ejemplo de control de pedimentos:

Tabla 8.

Cliente	Fecha Exp.	Clave Exp.	Pedimento Imp.	Fecha Imp.	Clave (Imp)	Factura	Número de Parte	Fracción
<b>Ford M.</b>	31/01/2010	RT	08-240-3190-8001942	15/07/2008	IN	425002	43142	3923.10.01

Fuente: Elaboración propia donde la fracción arancelaria corresponde a un tapón de sellado de hule.

Para el descuento en inventarios se utiliza el método PEPS tomando como referencia la fecha más antigua de los pedimentos según el tipo de mercancía. Se comparan los pedimentos de entrada y de salida y se considera que: si la cantidad total de cada mercancía (retornada o exportada) es menor al saldo indicado en el pedimento (de importación) se descontará la cantidad total de la mercancía señalada en el pedimento; en caso de que la cantidad total de mercancía sea mayor a la contenida en el pedimento se descontará la cantidad señalada en este y se utilizará un segundo (los necesarios y en orden cronológico) para continuar el proceso de descargos.

Con la tabla 9 se muestra un ejemplo, cuando la cantidad a descontar es mayor que la estipulada en el pedimento (misma mercancía):



Tabla 9. Ejemplo de descargo a nivel pedimento.

Descripción	Información 1	Información 2
Ped. Impo.	58788	58789
Clave	IN	IN
F. entrada	15/03/2011	17/03/2011
Factura	HNJK/234	SREW/654
Producto	T1	T1
Parte	12345	12345
Q incorporada	90	250
Ped. Expo.	452032	462039
Clave	RT	RT
F. salida	25/11/2011	27/11/2011
Factura	MNGJ6543	RTER12345
Entrada	100	300
Salida	250	50
Existencia	0	100

Fuente: Elaboración propia

Para el primer pedimento de salida se descuentan primero las 100 existencias del primer pedimento y se restan 150 del pedimento quedando 150, sin embargo 2 días después se retornan 50 resultando 100 de la mercancía en cuestión y en la cantidad manejada por la empresa.

Las donaciones de desperdicios, maquinaria y equipo obsoleto son autorizadas conforme al artículo 159 del Reglamento de la Ley Aduanera y a la regla 3.3.8 a personas autorizadas para recibirlos.

El artículo 109 de la Ley Aduanera indica que para los desperdicios y mermas se podrá efectuar el cambio de régimen (de temporal a definitivo), destruirlos o transferirlos a IMMEX de servicios con giro de reciclaje.

Cuando se cambia el régimen de temporal a definitivo, se determina la fracción arancelaria según el estado de la mercancía para la determinación del IGI y previo cumplimiento de las RRNA de la mercancía que los origino.

En el caso de destrucción de desperdicios acorde al artículo 125 del Reglamento de la Ley Aduanera y a la regla 4.3.4 se presenta un aviso de destrucción a la

Administración Regional de Auditoría de Comercio Exterior (ARACE, 15 días antes del acto), realizar el acto en el lugar, día (hábil) y hora señalados en el aviso, levantar acta de hechos y entregarla en 5 días a la ARACE.

Como obligación del programa IMMEX la mercancía tiene que ubicarse en el domicilio autorizado, sin embargo para los proveedores ubicados en la región o franja fronteriza del país cuyas bodegas, plantas o locales se encuentran al interior del país pueden trasladar las mercancías mediante el “Aviso de traslado de mercancías de empresas con Programa IMMEX, RFE o Empresas Certificadas” vía electrónica a través del Sistema Automatizado Aduanero Integral (SAAI) además de que el transportista porta el aviso durante el viaje (regla 4.3.5).

Tales avisos de destrucción, traslado y otros, están comprendidos dentro del anexo 1 de las Reglas Generales de Comercio Exterior con su respectivo instructivo de llenado.

Según la regla 4.3.14 las empresas de autopartes podrán considerar como retornadas las mercancías señaladas en los apartados B y C de las constancias de transferencia de mercancía expedidas por las ensambladoras y tramitar el pedimento en un plazo máximo de 60 días (para mercancía del apartado C); las mercancías del apartado A destinadas a mercado nacional deben cambiar a régimen definitivo en máximo 15 días después de recibida la constancia.


De acuerdo a la regla 4.3.18 las constancias de transferencia deben ser entregadas por las empresas de la industria automotriz terminal a cada proveedor de autopartes a más tardar el último día hábil de cada mes; de igual forma a más tardar en marzo de cada año deberán proporcionar un informe sobre la existencia de inventarios del año fiscal anterior.

Por lo anterior las constancias de transferencia de mercancía se registran en el sistema de inventarios (número y aduana de pedimento, folios, facturas, fechas, partes (códigos internos), descripción, cantidad, precio, total por cada empresa a la que se transfirió la mercancía (regla 4.3.17).


La empresa efectúa a más tardar en el mes de mayo de cada año, un ajuste anual de las enajenaciones de partes y componentes realizadas durante el ejercicio fiscal anterior: 1) determina la cantidad total de partes y componentes enajenados a las empresas de la industria automotriz terminal, 2) determina la cantidad total de partes y componentes amparados por las constancias de transferencia de mercancías, 3) considera el inventario final al cierre del ejercicio fiscal inmediato anterior de las empresas adquirentes, 4) suma la cantidad del inciso 2 y 3. Cuando la cantidad a que se refiere la fracción 1 es mayor que la que se determina conforme a la fracción 4, la diferencia se considera destinada al mercado nacional y se hace el cambio de régimen (regla 4.3.15).

En la imagen 6 se puede apreciar el formato de la constancia de transferencia de mercancías donde lo único que resta al personal de comercio exterior es capturar la información en el programa.

Imagen 6. Constanza de transferencia de mercancías.



**Constancia de transferencia de mercancías.**



1. ARACE o ACNI

2. No. DE FOLIO:

3. No. HOJAS ANEXAS:

4. FECHA DE EXPEDICION:

5. PERIODO:

6. ORIGINAL:  COMPLEMENTARIA:

**DATOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ TERMINAL O MANUFACTURERA DE VEHICULOS DE AUTOTRANSPORTE**

7. DENOMINACION O RAZON SOCIAL	8. R.F.C.	
9. DOMICILIO FISCAL	CALLE Y NUMERO	CODIGO POSTAL

COLONIA	ENTIDAD FEDERATIVA	
10. DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL		11. R.F.C.
12. No. DEL TESTIMONIO NOTARIAL		

**DATOS DE LA INDUSTRIA DE AUTOPARTES**

13. DENOMINACION O RAZON SOCIAL	14. R.F.C.
15. DOMICILIO FISCAL	CALLE Y NUMERO CODIGO POSTAL
COLONIA	ENTIDAD FEDERATIVA
16. No. DE PROGRAMA IMMEX	

**A. PARTES Y COMPONENTES DESTINADOS AL MERCADO NACIONAL**

17. NUMERO DE PARTE	18. DESCRIPCION	19. CANTIDAD	20. DOCUMENTOS QUE AMPARAN LA MERCANCIA DESTINADA AL MERCADO NACIONAL

**ANVERSO**

**B. PARTES Y COMPONENTES EXPORTADOS A PAISES DISTINTOS DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, CANADA, ESTADOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD O DE LA AELC.**

21. NUMERO DE PARTE	22. DESCRIPCION	23. CANTIDAD EXPORTADA	24. No. PEDIMENTO DE EXPORTACION	25. FECHA DEL PEDIMENTO DE EXPORTACION	26. ADUANA DEL PEDIMENTO DE EXPORTACION

--

27. NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

**REVERSO**

**C. PARTES Y COMPONENTES EXPORTADOS A LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, CANADA, ESTADOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD O DE LA AELC.**

1. ESTADOS UNIDOS DE AMERICA O CANADA					
28. NUMERO DE PARTE	29. DESCRIPCION	30. CANTIDAD EXPORTADA	31. No. PEDIMENTO DE EXPORTACION	32. FECHA DEL PEDIMENTO DE EXPORTACION	33. ADUANA DEL PEDIMENTO DE EXPORTACION

2. ESTADOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD					
NUMERO DE PARTE	DESCRIPCION	CANTIDAD EXPORTADA	No. PEDIMENTO DE EXPORTACION	FECHA DEL PEDIMENTO DE	ADUANA DEL PEDIMENTO DE

				EXPORTACION	EXPORTACION
<b>3. ESTADOS MIEMBROS DE LA AELC</b>					
NUMERO DE PARTE	DESCRIPCION	CANTIDAD EXPORTADA	No. PEDIMENTO DE EXPORTACION	FECHA DEL PEDIMENTO DE EXPORTACION	ADUANA DEL PEDIMENTO DE EXPORTACION

**34. NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL**

**REVERSO**

Fuente: Reglas Generales de Comercio, 2015.

#### **4.4.3 Reportes**

En este apartado del sistema se genera de forma resumida la información clara y concisa útil para el análisis y toma de decisiones como inversiones (compras) y producción mismas que deciden los directores generales.

Se tienen informes de importación temporal donde se indica la mercancía (código) junto con el número, clave y fecha de pedimento. Reportes de salida de mercancía de importación temporal que de nuevo señalan el número, clave y fecha de pedimento.

Otro tipo de reporte generado es el saldo de mercancía de importación temporal por fracción arancelaria del material importado así como los materiales utilizados señalando la cantidad de material utilizado en el proceso de producción por un determinado tiempo.

Al ingresar al sistema los pedimentos de exportación e importación, facturas, actas de destrucción y reportes de desperdicio, constancias de transferencias y el cotejo de la información constituye un proceso cuidadoso del trato de la información (cambios de régimen y captura de información). La actualización de la información

está presente en todo momento ya que tanto direcciones fiscales, nombres de los clientes y proveedores así como tipo de cambio suelen tener cambios, mismos que son detectados en las órdenes de compra o pedidos de venta.

#### **4.5 Problemas en el manejo del sistema de inventarios**

El personal encargado del manejo del sistema de comercio exterior se compone de 11 personas: 3 en el área de comercio exterior, 4 en embarques y 4 en almacenes; según su función disponen de un perfil (usuario) dentro del software (SCI Server) con permisos específicos por lo que la información es cotejada e igualada con la información de los perfiles automáticamente. El área de compras se encarga del control y vigilancia diaria del inventario para la detección de movimientos, errores u omisiones pero no siempre es posible realizar dicha tarea ya que el área manifiesta carga de trabajo.

Los problemas más comunes en el manejo del sistema se tiene que no se captura la totalidad de las operaciones por descuido de la información; errores de dedo referentes a números de serie, datos de clientes o proveedores mismos que se corrigen al instante o cuando se detectan; también se presenta el problema de temporalidad vencida al no revisarse continuamente la información.

Para ello se ha incentivado económicamente al personal de comercio exterior para dedicar mayor atención a sus actividades, sin embargo los errores de dedo son frecuentes.

Otro problema son las discrepancias con el área de ingeniería (producción) ya que tarda en reportar la mercancía utilizada; el área de ingeniería, compuesta por 27 personas a cargo, utiliza material para pruebas mismos que no son reportados, suele tardar en reportar las mermas y desperdicios, y se presentan pérdidas de material ya sea por robo o material no declarado. Esta situación a la vez genera retraso en el descargo de mercancía.

Se ha tratado de sensibilizar al área de ingeniería mediante juntas, circulares y correos electrónicos como recordatorios, sin embargo se siguen presentando retardos por lo que se trabaja para propiciar la colaboración y comunicación efectiva.

Desde 2010 la empresa ha sido auditada una vez y se encontraron plazos vencidos de la mercancía, el motivo se alude a que no se tenía un correcto control del inventario, sin embargo esto no represento la suspensión del programa IMMEX mismo que nunca se le ha cancelado a la empresa.

Una auditoria de comercio exterior consiste en la verificación de la mercancía y la documentación que acredite su legal ingreso al país así como el pago de contribuciones correspondientes. Un Procedimiento Administrativo en Materia Aduanera (PAMA) se inicia cuando no es posible demostrar la legal tenencia de la mercancía en cuyo caso queda bajo resguardo de la autoridad (artículo 150 de la Ley Aduanera, 2015) en tanto no se reúna la información correspondiente.

La auditoría se presentó en el último mes del año 2011, se regularizó la mercancía mediante pedimentos con clave A3, así como el pago de IVA, multas y recargos.

Los recargos y multas se calcularon desde el mes en que ingreso temporalmente a territorio nacional hasta la fecha de pago; como se tenían plazos vencidos de la mercancía importada temporalmente se tramitó el pedimento de importación definitiva, se cumplió con las RRNA, se pagó el IGI, cuotas compensatorias, IVA, multas y recargos; para desperdicios aplicaron la fecha de pago y estado en que se encontraron y se pudo aplicar arancel preferencial (uso de Tratados, Prosec o Regla Octava).

La regla 2.5.2 indica la forma para regularizar la mercancía importada temporalmente cuyo plazo de permanencia se encuentre vencido además de reunir la documentación necesaria, el cálculo de las multas y recargos se hace en apego al artículo 17-A del Código Fiscal de la Federación (CFF) tomando como referencia el mes de ingreso al país de la mercancía y hasta la fecha en que se efectuó el pago.

El artículo 17-A del CFF señala que para determinar el factor de actualización de contribuciones se divide el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) del mes anterior a la fecha a partir de la cual se determinarían las contribuciones (mes de la importación temporal) entre el INPC correspondiente al mes anterior de la fecha en que se efectuara el pago. El factor de actualización nunca será menor a 1. El INPC es publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) en los primeros diez días de cada mes por cuenta del Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática (INEGI), (SAT, 2015).

El costo de las multas y recargos de la mercancía vencida fue de 1,224,800 pesos por la mercancía vencida. A continuación se presenta un ejemplo respecto a una fracción arancelaria vencida en la auditoría, posterior cambio de régimen de temporal a definitivo y pago de contribuciones:

1. Información:

- Número de pedimento: 08-800-3206-8000118
- Clave de pedimento de importación temporal: IN
- Factura: 203813
- Número de parte: 313601 (injerto de metal)
- Unidad de Medida: kg.
- Fracción arancelaria: 7326.90.99
- Arancel: TIGIE
- País de origen: USA

2. Cálculo

- 1) Fecha de importación temporal: 31/10/2008
- 2) Cantidad importada: 6.715384 kgs.
- 3) Cantidad pendiente por retornar(vencida): 2.00
- 4) Precio unitario en pesos. 3.357692
- 5) Precio en aduana: 6.873232 (pesos)
- 6) Fecha de vencimiento: 30/04/2010
- 7) Fecha de pago: diciembre de 2011.
- 8) Base: cantidad pendiente por retornar (2 kgs) por el precio unitario en pesos(3.357692)=6.715
- 9) Multas= 6.715 pesos
- 10)Factor de actualización: INPC de noviembre 2011 (102.70) entre el INPC de septiembre 2008 (89.9637)=1.1415

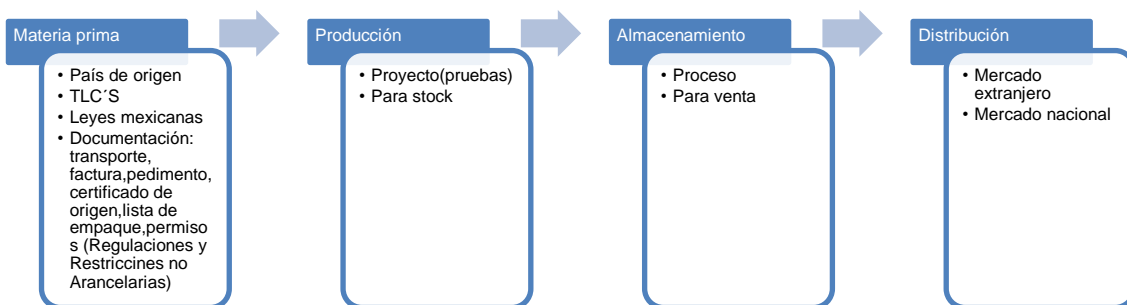


- 11) Base= 7.665
- 12) Factor de recargos: número de meses vencidos (38) por 1.13=  
42.94/100= 0.4294
- 13) IGI= 0 %.
- 14) DTA= 238 pesos.
- 15) IVA= multas(6.715) por 16%=1.07
- 16) Recargos= (IGI+ DTA)\*factor de recargos=(0+238)\*0.4294=102.19
- 17) Previo= 238 pesos
- 18) Monto a pagar=  
IGI+DTA+IVA+RECARGOS+MULTAS+PREVIO=0+238+1.07+102.19+  
6.715+238=585.975 pesos.

Derivado de la auditoría anterior se optó por contratar un servicio de anexo 24 que desde 2011 reporta los tiempos de permanencia así como el orden de la documentación a la empresa, informa en los últimos 5 días de cada mes al departamento de comercio exterior sobre los saldos para que en su caso se realice los cambios necesarios de régimen. Dicho servicio va de los 30,000 a 40,000 pesos mensuales según la cantidad de trabajo.

También cuenta con servicios de agencia aduanal y transporte. El área de embarques utiliza medios aéreos, marítimos y terrestres para el flujo de la mercancía a lo largo de la cadena de suministro. La figura 8 muestra el proceso de suministro de la empresa.

Figura 9. Logística de la empresa de Autopartes Toluca S.A de C.V.



Fuente: Elaboración propia.

Para el resguardo de la mercancía se tienen 2 almacenes: uno para materia prima y producción cuya propiedad es de la empresa; y el otro aunque se encuentre al lado es rentado y resguarda los productos terminados, la renta de este almacén representa el 2% de los gastos anuales de la empresa.

Diariamente se realizan importaciones temporales de materia prima, principalmente de Estados Unidos, aunque también importan productos terminados para revender (venta de primera mano). Las aduanas de Nuevo Laredo, Colombia (Nuevo León), Manzanillo y Veracruz son las más utilizadas.

El 20% de las importaciones temporales quedan asentadas en las operaciones virtuales, y un 5% corresponde a envases, embalajes y etiquetas. Las transferencias virtuales quedan respaldadas por las constancias de transferencia de mercancías y en promedio se tienen 10 operaciones virtuales al mes.

Por el lado de las exportaciones, se cumple con el 10% de facturación a clientes extranjeros marcado por el decreto IMMEX.

Respecto a Procedimientos Administrativos en Materia Aduanera (PAMA) hasta la fecha no se han presentado casos ya que se tiene un estricto control en cuanto a la documentación, su correcto llenado y el cumplimiento de las obligaciones fiscales.

La persona encargada de la Coordinación de Comercio Exterior, Tráfico y Logística puntualizó la frase “El anexo 24 es el alma del comercio exterior” por lo cual se recalca la importancia de la tecnología, el manejo del software adecuado al anexo 24 y de personal capacitado en comercio exterior.

## Conclusiones

La industria automotriz se encuentra en constante evolución ya que los gustos y preferencias de los clientes finales se vuelven más exigentes pues además de un precio accesible demandan tecnología dentro del automóvil como minimización de contaminantes y sistemas de navegación.

La industria terminal automotriz busca entre sus proveedores de la industria de autopartes calidad y precio; en México se tienen empresas dedicadas a la producción de piezas, componentes y sistemas dentro del Tier 1, sin embargo los tier 2 y 3 no son suficientes para cubrir la demanda por lo que resulta factible importar.

México se ubicó en 2013 como el quinto exportador e importador de autopartes, se exportan principalmente arneses, asientos y bolsas de aire; también figuro como el sexto productor alcanzado 76.8 billones en el mismo año. La industria de autopartes ocupó en 2013 a 637 800 mexicanos contratados principalmente en la fabricación de equipo eléctrico y electrónico. La producción se concentra en los estados fronterizos del norte donde en 2013 participaron con 53.6% de la producción mientras que el Bajío 26%.

El comercio exterior mexicano es fomentado por programas de promoción a las exportaciones, el Programa Industria Manufacturera, Maquiladora y Servicios de Exportación (IMMEX) brinda la oportunidad de importar temporalmente mercancía necesaria para el proceso productivo sin el pago del Impuesto General de Importación ni cuotas compensatorias, una tasa fija del Derecho de Trámite Aduanero para insumos, entre otros beneficios.

Entre las empresas con programa IMMEX del sector autopartes se encuentran: Aisin, Hyundai, Robert Bosch, Magneti Marelli, Mahle, Cummins, Delphi, , TRW, Mitsubishi, Federal Mogul, Valeo, Ford, Cooper-Standard, Woodbridge, Astron, Leon Plastics, Iacna, Metalsa, Carris, DeAcero y Merkle Korff.

El Anexo 24 indica las características mínimas de un control de inventarios de comercio exterior, constituye una obligación para los beneficiarios del Programa IMMEX , es indispensable para acreditar la información de la mercancía importada temporalmente, sus plazos y retorno. Permitirá tanto a la empresa como a las autoridades dedicadas a auditorías de comercio exterior identificar la mercancía nacional de la extranjera.

El manejo adecuado del Anexo 24 evitará multas ya que el no contar con el sistema de control de inventarios equivale a una penalización que va de 16,470 a 32,960 pesos.

La hipótesis se comprueba parcialmente puesto que la empresa de análisis cuenta con un sistema automatizado de control de inventarios, anterior a IMMEX operaba con PITEX y hoy en día el 95% de sus exportaciones tienen como destino Estados Unidos, se contribuye a la generación de fuentes de empleo al contar con más de 250 empleados y contratar servicios como una agencia aduanal y transporte. Sin embargo, aunque el control de inventarios es supervisado diariamente, cuando se presentó una auditoría de comercio exterior se pagaron multas, recargos y las correspondientes sanciones por plazos vencidos mismos que podrían haberse evitado si el manejo de la información fuese riguroso. Se presentan errores de dedo del personal y retardos en el descargo de material por atraso de entrega de información del área de producción, para corregir los errores del manejo del sistema de control de inventarios se incentiva económicamente al personal y se tiene contratado un servicio para el control de la información referente al anexo 24 de las RGCE.

La implementación del anexo 24 requiere de desarrolladores de programas y personal capacitado en comercio exterior por lo la tecnología se vuelve fundamental para el fortalecimiento de su ventaja competitiva.

Observaciones:

- El sector público y privado deben trabajar conjuntamente, invertir en el recurso humano por medio de educación de calidad y crear fuentes de

empleo que permitirá que las personas ejecuten su trabajo contribuyendo a la estabilidad micro y macroeconómica que en conjunto generan mayor productividad e inversión en pro del desarrollo del país y beneficio de la sociedad.

- Las auditorías internas dentro de una empresa tienen que ser periódicas para detección de errores u omisiones en base a los sistemas electrónicos con los que se cuente.
- Promover el uso de la tecnología y capacitación constante del personal.
- El área de comercio exterior de una empresa IMMEX debe revisar minuciosamente la documentación referente a sus actividades y estar al tanto de la legislación vigente.
- Fomentar la comunicación y colaboración entre áreas de la empresa.
- Manejar correctamente el sistema de control de inventarios a través de personal eficiente, evitar errores de captura, respaldo de la información y respeto de los plazos de permanencia de las importaciones temporales.
- Validar la información a través de los pedimentos de importación y exportación.
- Respaldo de la información del equipo de cómputo así como orden en la documentación física.

## Referencias

- Acosta, R. (2005). *Los desafíos de la globalización de México: perspectiva regional* (Primera ed.). Xalapa, México: Universidad Veracruzana.
- Aguilar, A., & Lara, T. (27 de 04 de 2014). *MILENIO*. Recuperado el 03 de 15 de 2015, de [http://www.milenio.com/negocios/razones-Mexico-exporta-automoviles\\_0\\_285571777.html](http://www.milenio.com/negocios/razones-Mexico-exporta-automoviles_0_285571777.html)
- Alonso, J., Carrillo, J., & Contreras, O. (enero-junio de 2002). Aprendizaje tecnológico en las maquiladoras del norte de México. *Frontera Norte*, 14(27), 43-82.
- Anaya, J. (2007). *Logística integral: la gestión operativa de la empresa* (Tercera ed.). Madrid, España: ESIC.
- Automotive News. (Junio de Varios años). *Automotive News*. Recuperado el febrero de 2015, de <http://www.autonews.com>
- Ávila P., J. C. (mayo de 2013). *ProMéxico*. (U. d. Negocios, Ed.) Recuperado el 23 de octubre de 2014, de [http://mim.promexico.gob.mx/work/sites/mim/resources/LocalContent/356/3/130806\\_Industria\\_autopartes\\_ES.pdf](http://mim.promexico.gob.mx/work/sites/mim/resources/LocalContent/356/3/130806_Industria_autopartes_ES.pdf)
- Banco de México. (s.f.). Recuperado el varios días de febrero de 2015, de <http://www.banxico.org.mx/estadisticas/index.html>
- Banco Mundial. (2015). *Banco Mundial*. Recuperado el 9 de febrero de 2015, de <http://datos.bancomundial.org/pais/mexico>
- Berzosa, C., Bustelo, P., & De la Iglesia, J. (2001). *Estructura económica mundial* (Segunda ed.). Madrid, España: Síntesis.
- Bowersox, D., Closs, D., & Cooper Bixby, M. (2007). *Administración y logística en la cadena de suministros* (Segunda ed.). (N. Martínez Suárez, Trad.) México: Mc Graw Hill.
- Calualua, J. L. (1995). *El modelo neoliberal mexicano: costos, vulnerabilidad y alternativas*. D.F, México: Juan Pablo.
- Carbajal S., Y. (2010). *Sector automotriz: reestructuración tecnológica y reconfiguración del mercado mundial*. *Paradigma económico*(1), 24-52.
- Carral, M. Á. (14 de mayo de 2014). *Sexenio*. Recuperado el 25 de febrero de 2015, de <http://www.sexenio.com.mx/articulo.php?id=46897>
- Carrillo, J. (agosto de 2007). *La industria maquiladora en México: ¿evolución o agotamiento?* *Comercio Exterior*, 57(8), 668-681.
- CBP. (mayo de 2015). Oficina de Aduanas y Protección Fronteriza de los Estados Unidos. Recuperado el 4 de mayo de 2015, de <http://www.cbp.gov/border-security/ports-entry/cargo-security/c-tpat-customs-trade-partnership-against-terrorism>
- Cooney, P. (diciembre de 2008). *Dos décadas de Neoliberalismo en México: resultados y retos*. *Novos Cadernos*, 11(2), 15-42.

- De Eslava, J. J. (2003). *Análisis económico-financiero de las decisiones de gestión empresarial*. Madrid: ESIC.
- De la Fuente, D., Parreño, J., Fernández, I., Pino, R., & al., e. (2008). *Ingeniería de organización en la empresa: dirección de operaciones*. Asturias, España: Universidad de Oviedo.
- Delfin, O. V., & García, J. O. (6 de enero-junio de 2009). *Análisis del Programa IMMEX como un instrumento de competitividad*. INCEPTUM, IV(6), 173-195.
- Delgado de Cantú, G. (2003). *México, estructura económica y social* (Segunda ed.). México: Pearson Hall.
- DOF. (01/06/1998). *Decreto para el fomento y operación de la Industria Maquiladora de Exportación*. Presidencia de la República, México.
- DOF. (03/05/1990). *Decreto que establece programas de importación temporal para producir artículos de exportación*. Presidencia de la República, México.
- DOF. (08/08/2003). *Acuerdo por el que se determinan las actividades que pueden realizar las empresas maquiladoras de servicio*. Presidencia de la República, México.
- Domínguez, M. T. (1986). *Documentación, teoría y práctica*. México: McGraw-Hill.
- Douglas, L. (2009). *Logística internacional: administración de la cadena de abastecimiento global*. (M. Aguirre, Trad.) Distrito Federal, México: LIMUSA.
- Douglas, L., & Hansen, T. (Noviembre de 2003). (J. Fortson, Ed.) *Comercio Exterior*, 53(11).
- Fuentes, C. M., & Fuentes, N. A. (2004). Desarrollo económico en la frontera norte de México: de las políticas nacionales de fomento económico a las estrategias de desarrollo económico local. *Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*, 5(11).
- Fuji, G. (noviembre de 2000). *El comercio exterior manufacturero y los límites al crecimiento económico de México*. Comercio exterior.
- Garnica, A. (segundo cuatrimestre de 2008). Redalyc. XXIII(53).
- GM. (20 de febrero de 2015). *General Motors*. Recuperado el 21 de febrero de 2015, de <http://media.gm.com/media/mx/es/gm/photos/lightbox.detail.html/content/Pages/news/mx/es/2015/feb/0220-plantas.html>
- Gómez, M. (julio-septiembre de 2004). *El desarrollo de la industria de la maquila en México*. Revista Latinoamericana de economía, 35(138).
- González N., G. (17 de abril de 2013). *Milenio*. Recuperado el 2 de marzo de 2015, de [http://www.milenio.com/tendencias/problema-importacion-vehiculos-usados\\_0\\_63593641.html](http://www.milenio.com/tendencias/problema-importacion-vehiculos-usados_0_63593641.html)
- González, I. (20 de febrero de 2015). *El financiero*. Recuperado el 8 de mayo de 2015, de <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/petroleo-aporta-menos-al-del-pib-en-2014.html>

- González, L. (3 de abril de 2013). *El economista*. Recuperado el 23 de octubre de 2014, de <http://eleconomista.com.mx/industrias/2013/04/03/mexico-quinto-productor-mundial-autopartes-ina>
- González, S. (1992). *Proceso de configuración territorial de la industria automotriz terminal en México 1964-1989*. Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Harvey, D. (2007). *Breve historia del neoliberalismo*. (A. V. Mateos, Trad.) Madrid, España: AKAL.
- Ianni, O. (2002). *Teorías de la globalización* (Quinta ed.). Argentina: Siglo XXI.
- INA, I. (2014). *ProMéxico Global*. Recuperado el 2014 de octubre de 17, de [http://www.promexicoglobal.com.mx/work/models/promex\\_global/Resource/61/1/images/pmg\\_pueralvarezina.pdf](http://www.promexicoglobal.com.mx/work/models/promex_global/Resource/61/1/images/pmg_pueralvarezina.pdf)
- INEGI. (s.f.). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Recuperado el febrero-mayo de 2015, de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- Informador. (1 de julio de 2013). *Informador.mx*. Recuperado el 23 de octubre de 2014, de <http://www.informador.com.mx/economia/2013/468712/6/las-autopartes-crecen-con-las-armadoras.htm>
- Lara, A. (2007). *Co-evolución de empresas, maquiladoras, instituciones y regiones: una nueva interpretación* (Primera ed.). (U. A. Metropolitana, Ed.) D.F, México: Púrrua.
- Lara, A., Bueno, C., & Juárez, H. (2005). *El auto global: desarrollo, competencia y cooperación en la industria del automóvil*. (Primera ed.). Puebla, México: Siena Editores.
- Lara, A., Trujano, G., & García, A. (2002). *La cooperación y competencia en el sector de autopartes: el caso de los asientos*. 123-154.
- Lombana, J., Rozas G., S., & al., e. (2011). *Negocios Internacionales, Fundamentos y estrategias*. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte.
- Mayoral, I., & De la Rosa, G. (28 de agosto de 2013). *CNN Expansión*. Recuperado el 6 de febrero de 2015, de <http://www.cnnexpansion.com/economia/2013/08/27/recesion-economia-pib-pena-nieto>
- Méndez, E. (02 de junio de 2013). *Excelsior*. Recuperado el 25 de octubre de 2014, de <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2013/06/02/902058>
- Méndez, J. L. (enero de 1997). *Veinte años de planeación industrial en México*. Comercio Exterior.
- Merchand, M. (2006). *El comercio exterior manufacturero y los procesos de producción internacionalizados de México*. *Análisis Económico*, 21(47), 179-207.
- Modern Machine Shop México. (07 de enero de 2015). *Modern Machine Shop*. Recuperado el 2013 de julio de 2015, de <http://www.mms-mexico.com/articulos/industria-automotriz-sigue-moviendo-la-economia-de-mxico>
- Morales, Roberto. (30 de julio de 2014). *El economista*. Recuperado el 23 de octubre de 2014, de <http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/07/30/mercado-autopartes-alcanzara-valor-record>

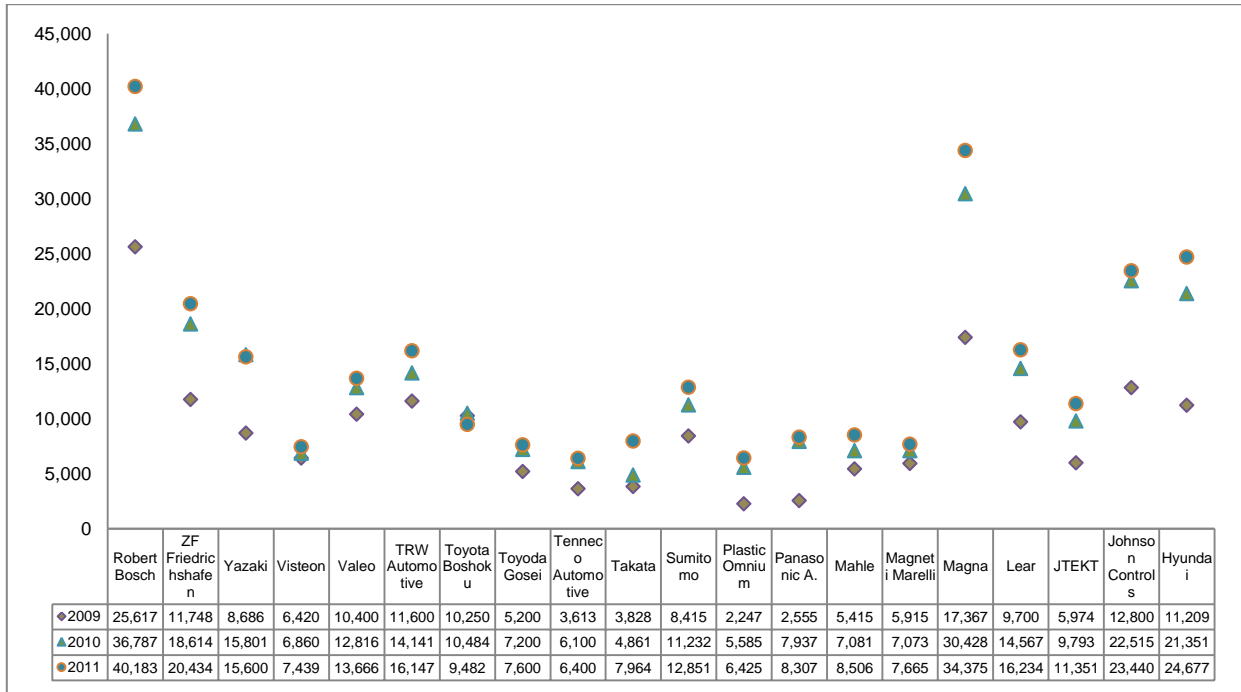


- Mundial, F. E. (2013). *Reporte global de competitividad*. Recuperado el 10 de febrero de 2015, de [http://www3.weforum.org/docs/GCR2013-14/GCR\\_Rankings\\_2013-14.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2013-14/GCR_Rankings_2013-14.pdf)
- Muñoz M., A. (2013). *La política industrial un reto en nuestro tiempo*. Madrid: Díaz de Santos.
- Ollivier, J. O. (2007). *Proveeduría nacional a la industria maquiladora en México: un reto tecnológico*. *Frontera norte*, 19(38), 191-217.
- Ponsot, E. (julio-diciembre de 2008). *El estudio de inventarios en la cadena de suministro: Una mirada desde el subdesarrollo*. *Actualidad Contable*(17), 82-94.
- Porter, M. (2002). *Ventaja competitiva, creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: CECSA, Grupo Editorial Patria.
- ProMéxico. (marzo-abril de 2014). México firma acuerdo aduanal con Corea del Sur. *Negocios*, 77.
- ProMéxico. (s.f.). *ProMéxico*. Recuperado el 4 de Febrero de 2015, de [https://www.promexico.gob.mx/documentos/pdf/Mexico\\_PMX\\_2015\\_WEB.pdf](https://www.promexico.gob.mx/documentos/pdf/Mexico_PMX_2015_WEB.pdf)
- Ramírez, Z. (13 de enero de 2011). *CNN México*. Recuperado el 25 de octubre de 2014, de <http://mexico.cnn.com/planetacnn/2011/01/13/los-proveedores-se-ponen-las-pilas>
- Ramos P., A. (2001). *Globalización y neoliberalismo, ejes de la reestructuración del capitalismo mundial y del estado en el fin del siglo XX* (Primera ed.). (U. A. Chapingo, Ed.) D.F, México: Plaza y Valdez.
- Ramos Pérez, A. (2001). *Globalización y neoliberalismo, ejes de la reestructuración del capitalismo mundial y del estado en el fin del siglo XX* (Primera ed.). (U. A. Chapingo, Ed.) D.F, México: Plaza y Valdez.
- Rodríguez, E. (17 de abril de 2015). *El financiero*. Recuperado el 25 de abril de 2015, de <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/cinco-graficas-que-explica-la-produccion-automotriz-de-mexico.html>
- Rodríguez, J., Gómez, S., & Ramírez, S. (2002). *Historia Universal* (Segunda ed.). México, México: LIMUSA.
- Roque, A., & Pierdant, P. (1996). *Prácticamente cómo exportar* (Primera ed.). México: Plaza y Valdés.
- Sánchez, A. (09 de junio de 2014). *El financiero*. Recuperado el 2 de marzo de 2015, de <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/crecera-influencia-del-sector-automotriz-en-el-pib-de-mexico.html>
- Sánchez, A. (21 de julio de 2015). *Gracias a armadoras, México es consumidor principal de acero en AL*. *El financiero*.
- SAT. (2015). *Servicio de Administración Tributaria*. Recuperado el 26 de junio de 2015, de [http://www.sat.gob.mx/informacion\\_fiscal/tablas\\_indicadores/Paginas/inpc\\_2015.aspx](http://www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/tablas_indicadores/Paginas/inpc_2015.aspx)
- SAT. (s.f.). *Servicio de Administración Tributaria*. Recuperado el 9 de abril de 2015, de <http://www.sat.gob.mx/comext/neec/Paginas/default.aspx>

- Secretaría de Comunicaciones y Transporte. (2013). Recuperado el 10 de febrero de 2015, de [http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTfM/Anuarios\\_DGTfM/Anuarios\\_pdf/ANUARIO-2013ok.pdf](http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTfM/Anuarios_DGTfM/Anuarios_pdf/ANUARIO-2013ok.pdf)
- Secretaría de Economía. (s.f.). *Programa Estratégico de la Industria Automotriz 2012-2020*. Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología.
- SIAMI. (s.f.). *Sistema de Información Arancelaria Vía Internet*. Recuperado el marzo-mayo de 2015, de <http://www.economia-snci.gob.mx>
- SICETECA. (s.f.). *SIICEX, Sistema Integral de Información de Comercio Exterior*. Recuperado el varios meses de 2015, de <http://www.siicex.gob.mx/portalSiicex/SICETECA/SICETECA.html>
- Suárez, M. (julio-septiembre de 2008). *El papel de las instituciones en el cambio económico de México*. Revista Latinoamericana de Economía, 39(154), 37-60.
- Tirado, R. (abril-junio de 2006). *El poder en las cámaras industriales de México*. Redalyc, XLVI(2), 197-226.
- Torres, R. (1975). *Teoría del comercio internacional* (Cuarta ed.). D.F, México: Siglo XXI.
- Varela, R. (24 de junio de 2013). *El Financiero*. Recuperado el 11 de noviembre de 2014, de <http://www.elfinanciero.com.mx/opinion/canacindra-por-mas-proveeduria-automotriz.html>
- WEF. (2013). *Reporte global de competitividad*. Anual, Foro Económico Mundial, Ginebra.
- WTO. (s.f.). *World Trade Organization*. Recuperado el 11 de abril de 2015, de [https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/statis\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)

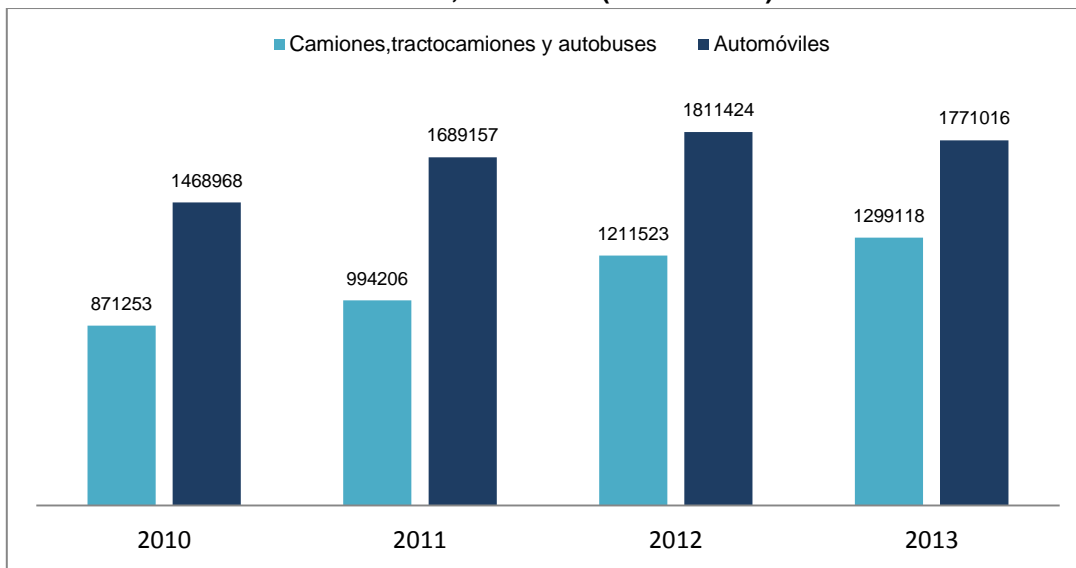
## Anexos

**Gráfica 1. Ventas globales por empresa, 2011-2013 (en millones de dólares).**



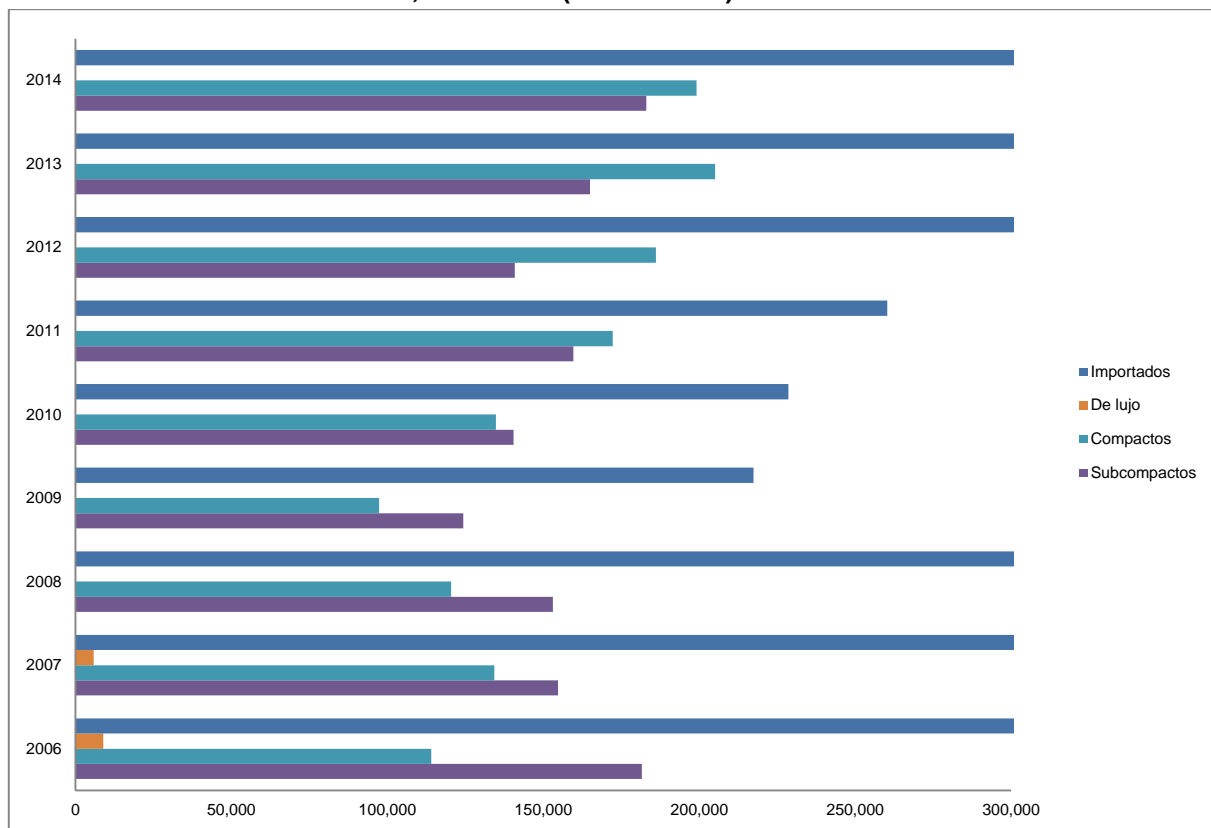
Fuente: Elaboración propia con reportes de Autonews, 2014.

**Gráfica 2. Producción de vehículos, 2010-2013 (en unidades).**



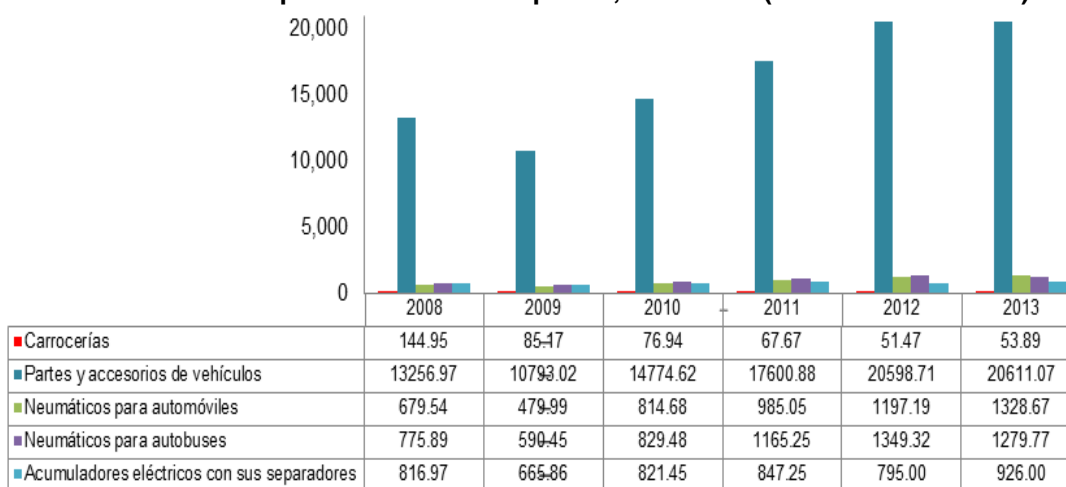
Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2014.

**Gráfica 3. Venta de automóviles, 2006-2014 (en unidades).**



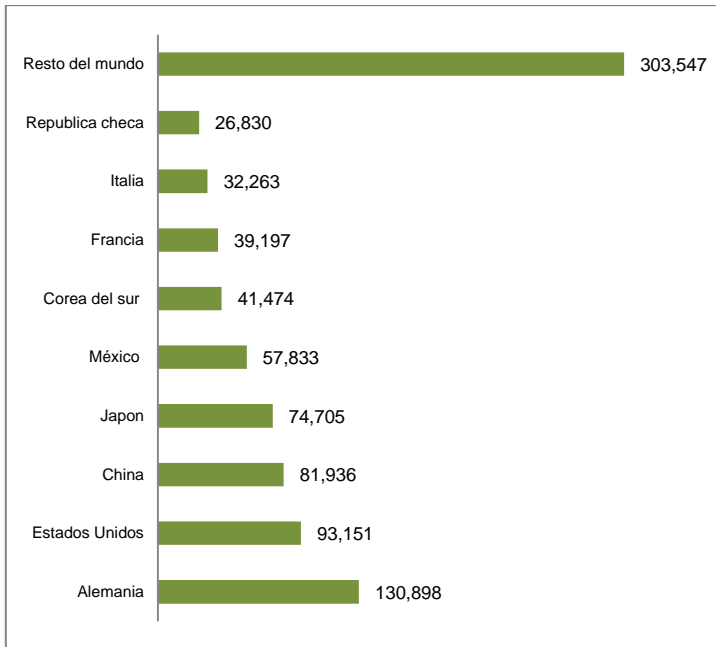
Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2014.

**Gráfica 4. Valor de las importaciones de autopartes, 2008-2013 (millones de dólares).**



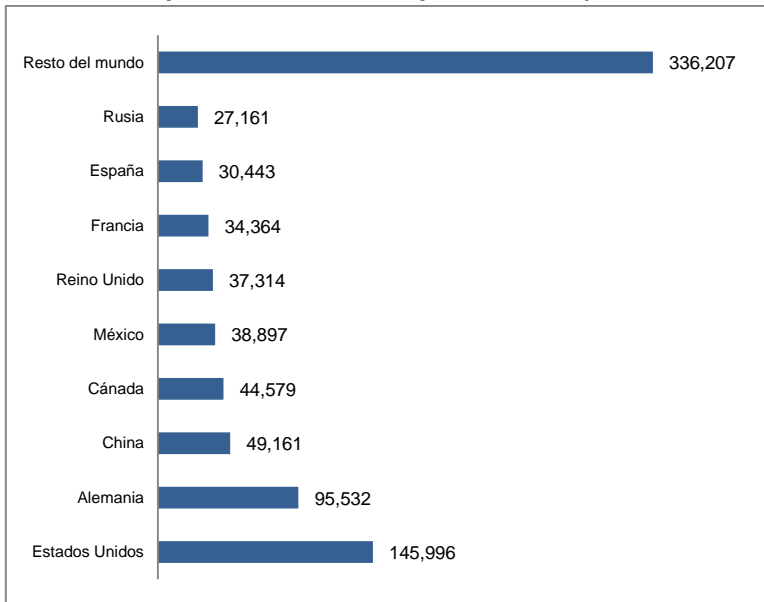
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Banco de Información Económica, 2014.

**Gráfica 5. Exportaciones de autopartes, 2013 (en millones de dólares).**



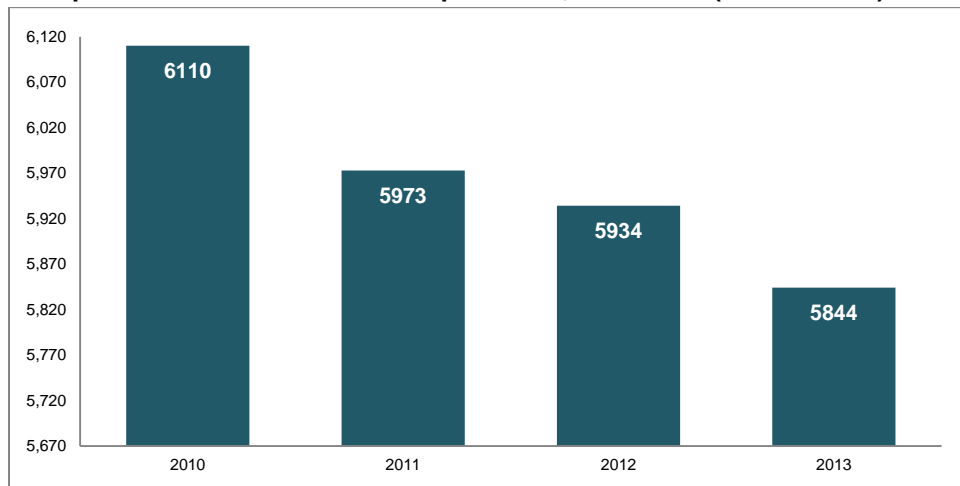
Fuente: Elaboración propia con datos de ProMéxico e INA, 2014.

**Gráfica 6. Importaciones de autopartes, 2013 (en millones de dólares).**



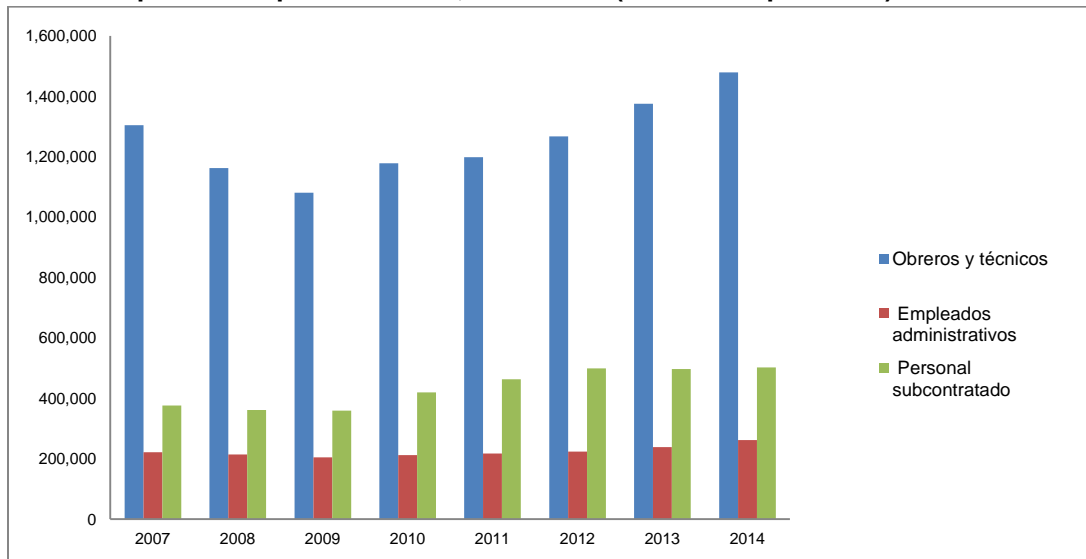
Fuente: Elaboración propia con datos de ProMéxico e INA, 2014.

**Gráfica 7. Empresas manufactureras de exportación, 2010-2013 (en unidades).**



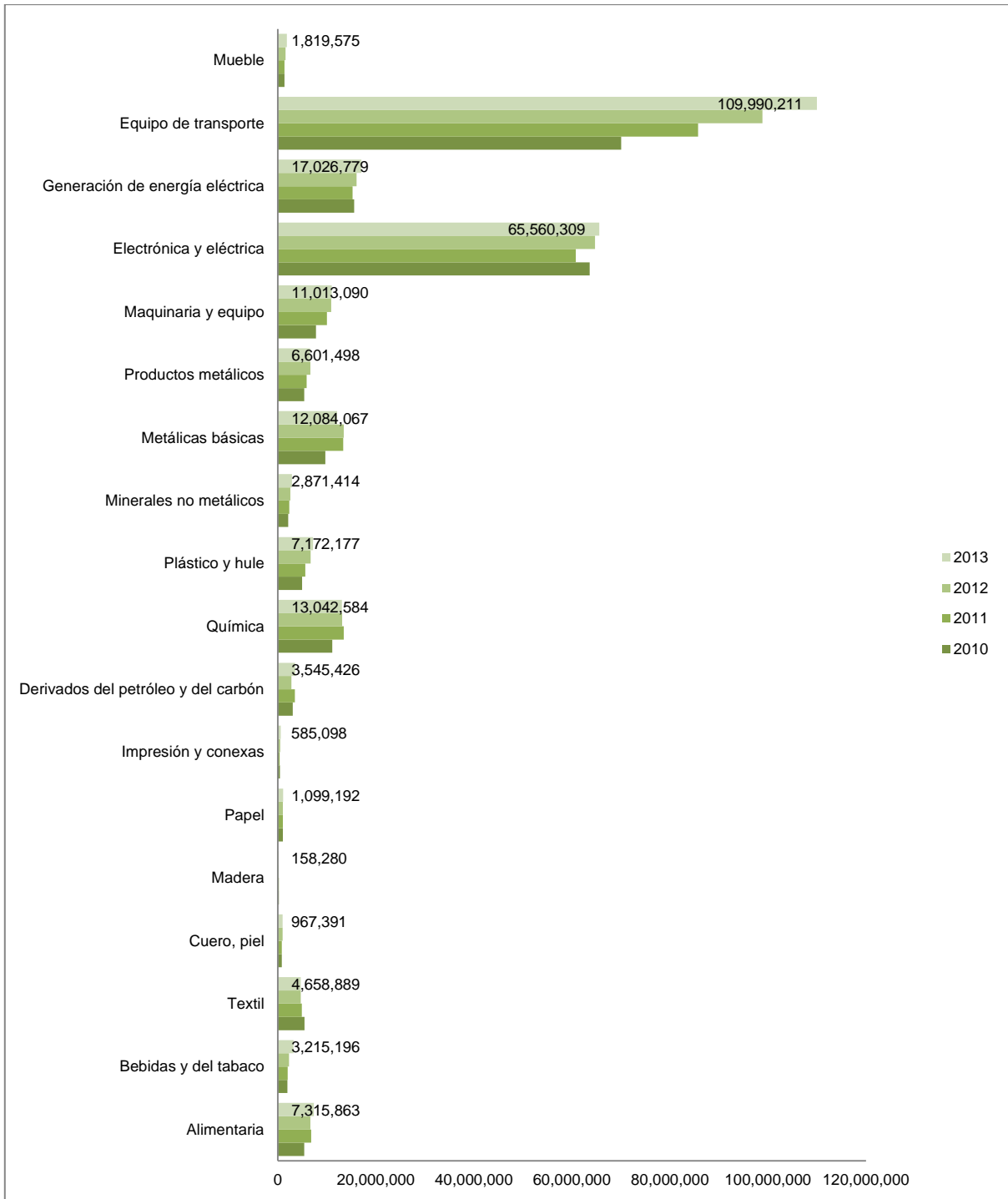
Fuente: Elaboración propia con información de INEGI (Perfil de las empresas manufactureras de exportación), 2014.

**Gráfica 8. Empleo en empresas IMMEX, 2007- 2014 (número de personas).**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Estadística Integral del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación, 2015.

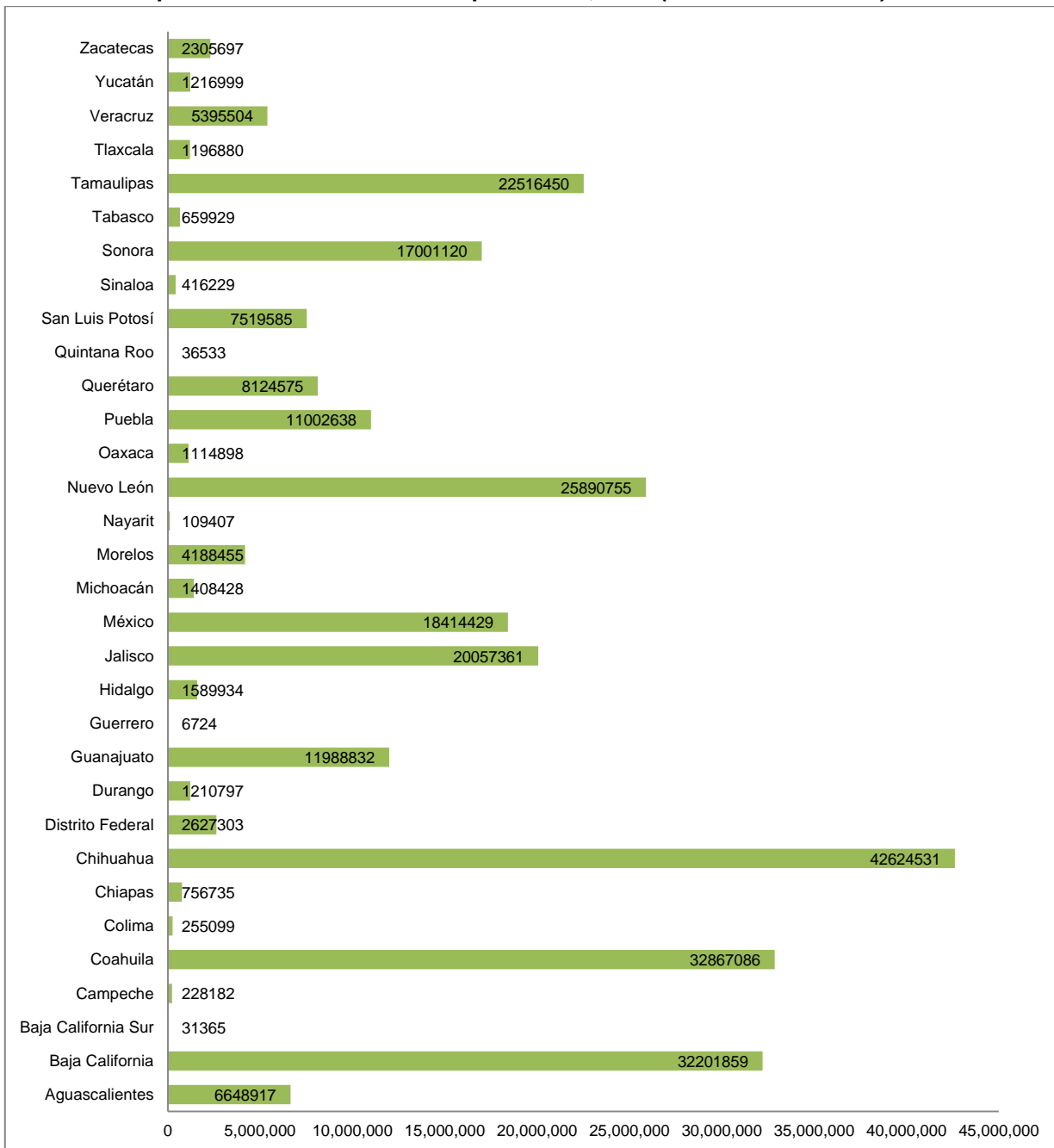
**Gráfica 9. Exportaciones de industrias manufactureras, 2010-2013 (en miles de dólares).**



Fuentes: Elaboración propia con información de INEGI. Encuesta Anual de la Industria Manufacturera (EAIM). Perfil de las empresas manufactureras de exportación, 2014.

Las manufacturas textiles incluyen insumos y acabados, productos y prendas de vestir.

**Gráfica 10. Exportaciones manufactureras por estado, 2013 (en miles de dólares).**

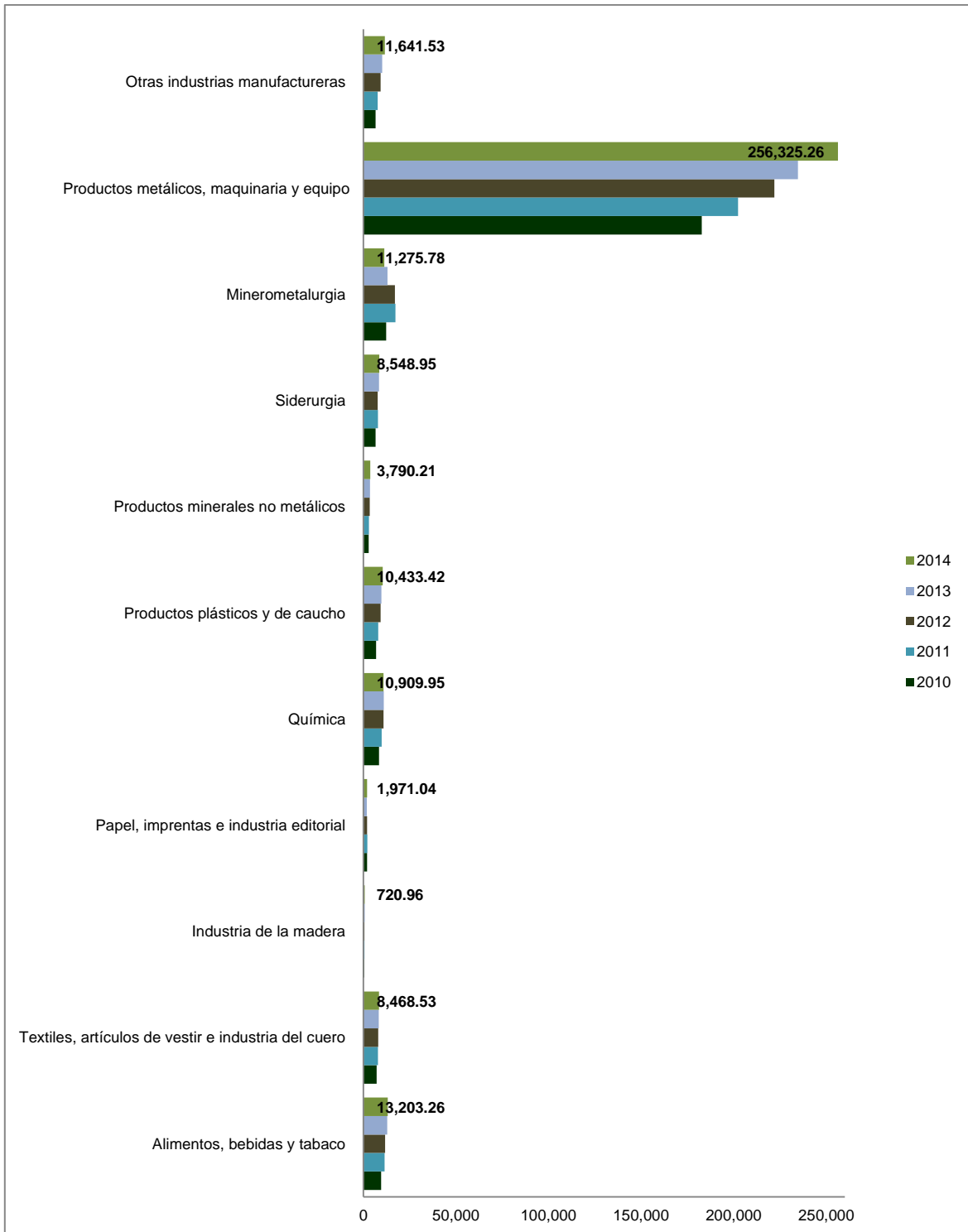


Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Encuesta Anual de la Industria Manufacturera (EAIM), 2014.

Los estados de Baja California Sur y Quintana Roo participaron con un 0.01% respectivamente, Nayarit con 0.03%, Campeche con 0.08%, Colima con 0.09%, mientras que Guerrero con un 0.002%.

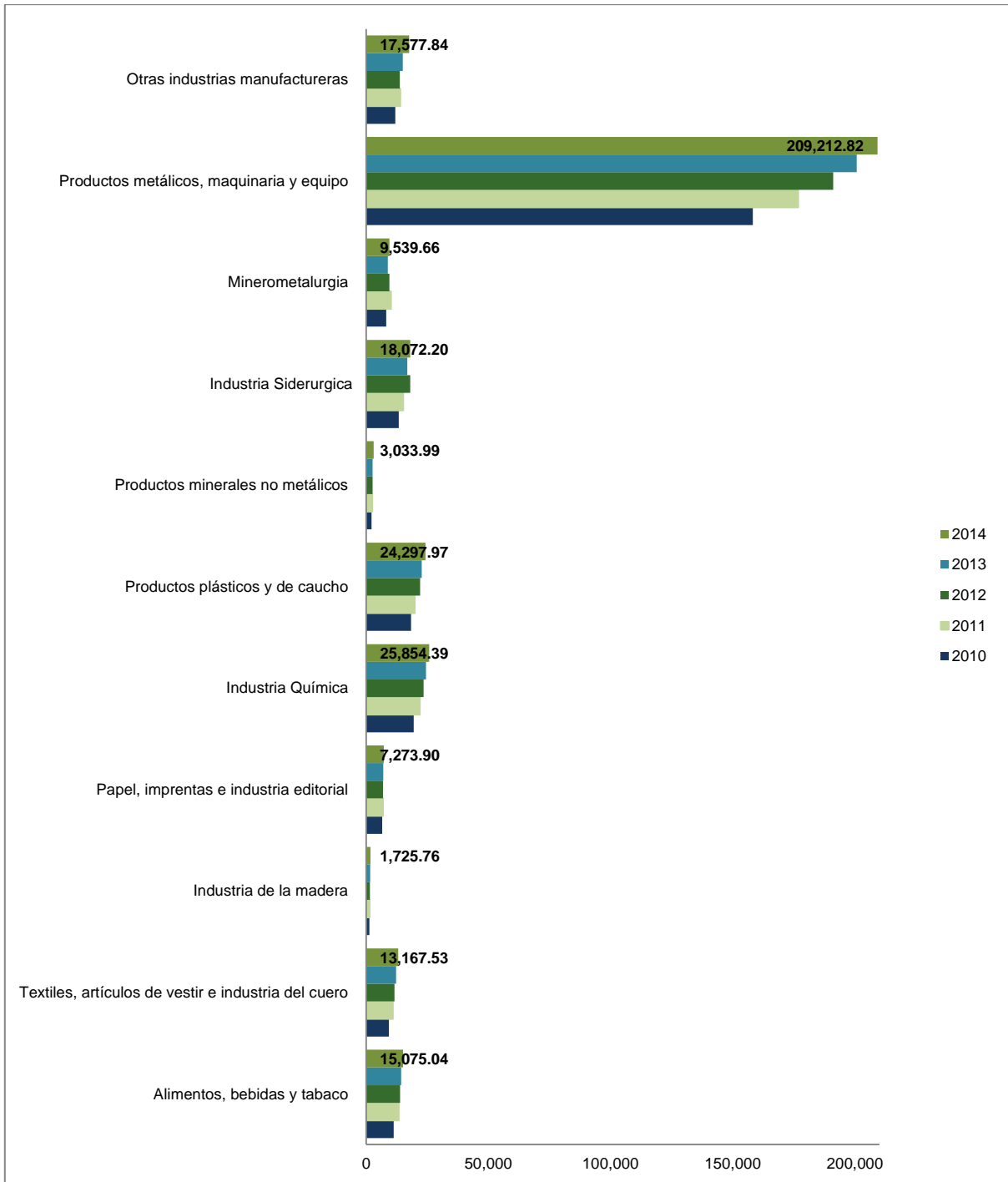


**Gráfica 11. Exportaciones manufactureras con IMMEX, 2010-2013 (en millones de dólares).**



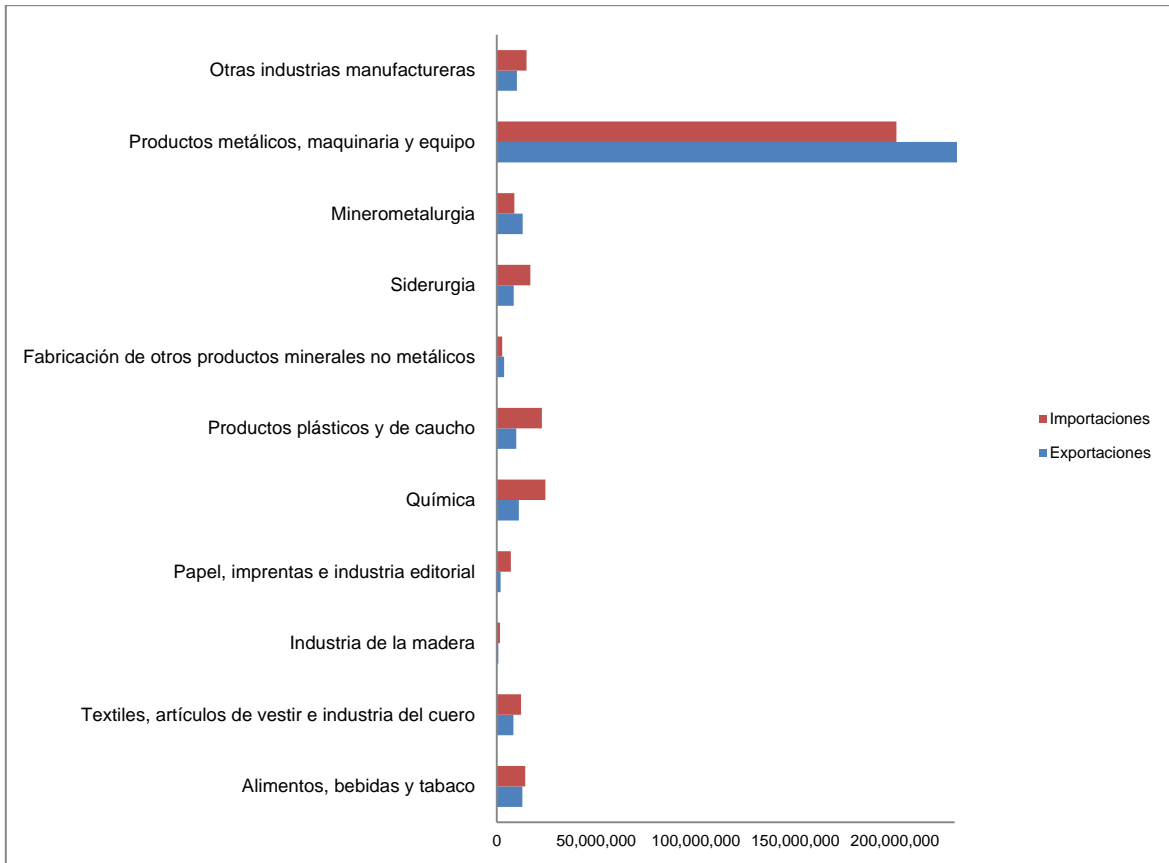
Fuente: Elaboración propia con información de Banco de México, INEGI y Secretaría de Economía, 2015.

**Gráfica 12. Importaciones de manufacturas con IMMEX, 2010-2014 (en millones de dólares).**



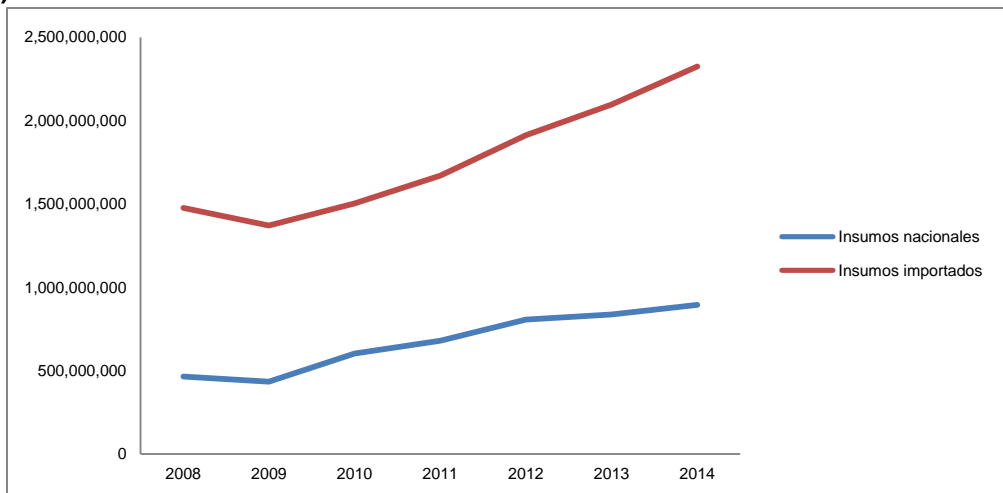
Fuente: Elaboración propia con información de Banco de México, INEGI y Secretaría de Economía, 2015.

**Gráfica 13. Balanza Comercial de Industrias IMMEX, 2013 (miles de dólares).**



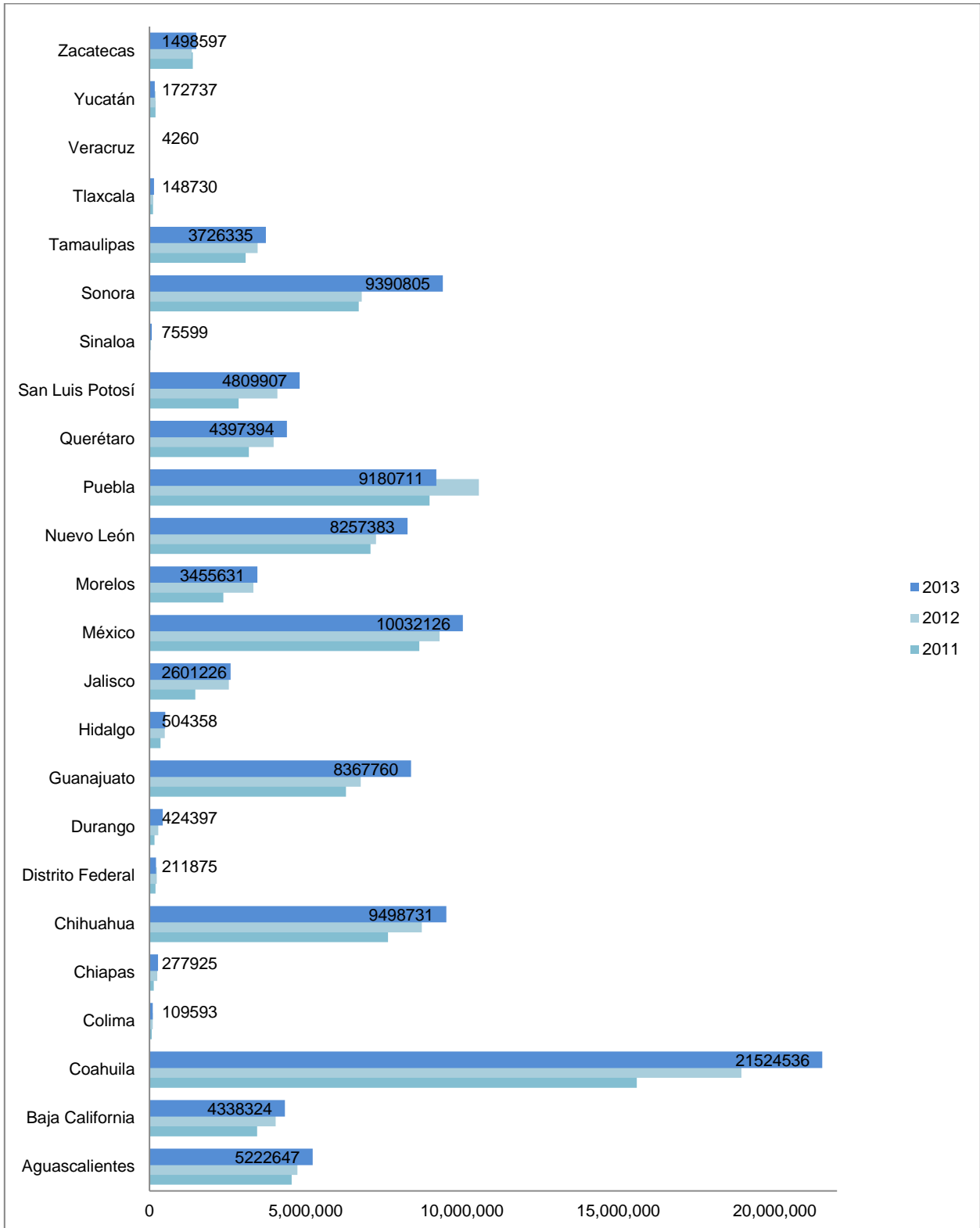
Fuente: Elaboración propia con información de Banco de México, INEGI y Secretaría de Economía, 2014.

**Gráfica 14. Origen de los insumos consumidos por empresas IMMEX, 2008-2014 (miles de pesos).**



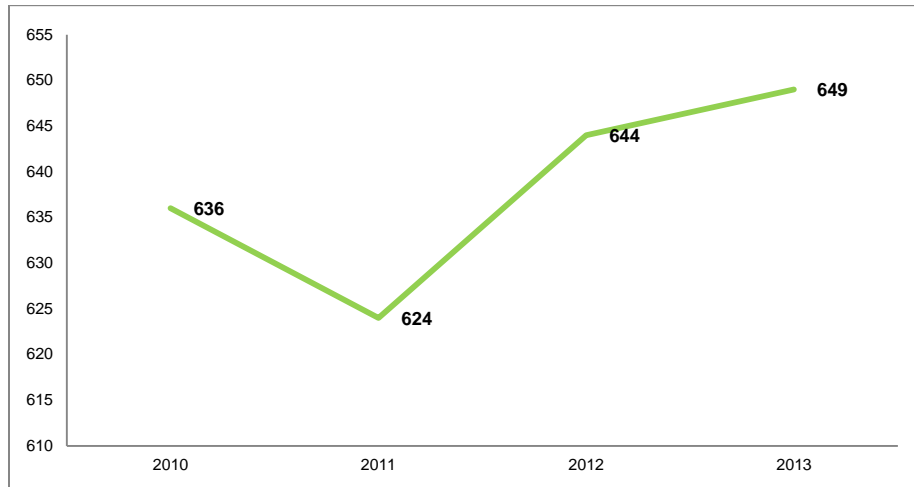
Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Estadística Integral del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación, 2015.

**Gráfica 15. Exportaciones manufactureras, fabricación de equipo de transporte, 2011-2013 (en miles de dólares).**



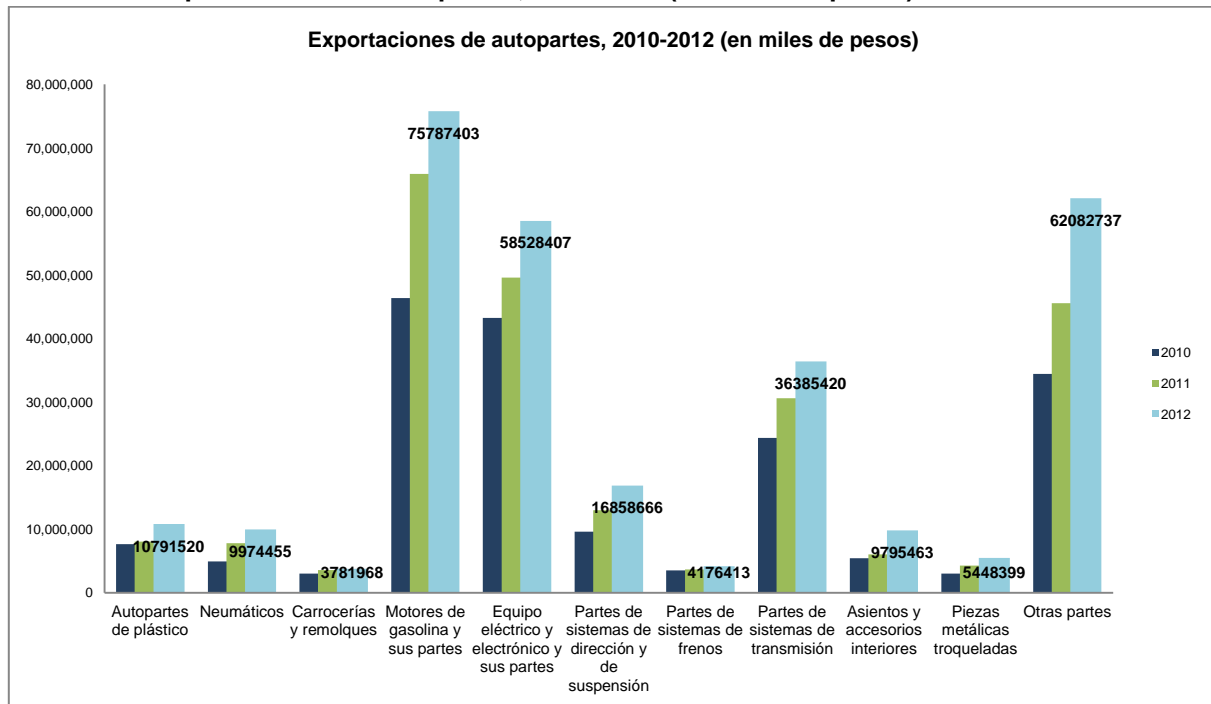
Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2014.

**Gráfica 16. Empresas del sector automotriz exportadoras, 2010-2013 (número de empresas).**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Encuesta Anual de la Industria Manufacturera (EAIM), 2014.

**Gráfica 17. Exportaciones de autopartes, 2010-2012 (en miles de pesos).**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Encuesta Anual de la Industria Manufacturera (EAIM), 2014.

**Tabla 1: Principales empresas productoras de autopartes**

PRODUCTORES DE AUTOPARTES						
POSICIÓN	2005	2007	2009	2011	2012	2013
1	Robert Bosch GmbH	Robert Bosch GmbH	Denso Corp	Robert Bosch GmbH	Robert Bosch GmbH	Robert Bosch GmbH
2	Denso Corp.	Denso Corp.	Robert Bosch GmbH	Denso Corp.	Denso Corp.	Denso Corp.
3	Magna International Inc.	Magna International Inc.	Aisin Seiki Co.	Continental AG	Continental AG	Magna International Inc.
4	Delphi Corp.	Continental AG	Continental AG	Magna International Inc.	Magna International Inc.	Continental AG
5	Johnson Controls Inc.	Delphi Corp.	Magna International Inc.	Aisin Seiki Co.	Aisin Seiki Co.	Aisin Seiki Co.
6	Aisin Seiki Co.	Aisin Seiki Co. Ltd.	LG Chem Ltd.	Faurecia	Johnson Controls Inc.	Hyundai Mobis
7	Lear Corp.	Johnson Controls Inc.	Faurecia	Johnson Controls Inc.	Faurecia	Faurecia
8	Visteon Corp.	Faurecia	Johnson Controls Inc.	Hyundai Mobis	Hyundai Mobis	Johnson Controls Inc.
9	Faurecia	Lear Corp.	Delphi Holding LLP	ZF Friedrichshafen AG	ZF Friedrichshafen AG	ZF Friedrichshafen AG
10	TRW Automotive Inc.	ZF Friedrichshafen AG	ZF Friedrichshafen AG	Delphi Automotive PLC	Yazaki Corp.	Lear Corp.
11	Siemens VDO Automotive Corp.	TRW Automotive Inc.	TRW Automotive Inc.	Valeo SA	Lear Corp.	TRW Automotive Holdings Corp.
12	Valeo SA	Valeo SA	Hyundai Mobis	TRW Automotive Holdings Corp.	Delphi Automotive PLC	Yazaki Corp.
13	Continental AG	BASF Group	Valeo SA	Lear Corp.	TRW Automotive Holdings Corp.	Delphi Automotive
14	ThyssenKrupp Automotive AG	Yazaki Corp.	Toyota Boshoku Corp.	Yazaki Corp.	BASF SE	Valeo SA
15	ZF Friedrichshafen AG	ThyssenKrupp Technologies AG	Lear Corp.	BASF SE	Valeo SA	Sumitomo Electric Industries
16	ArvinMeritor Inc.	Visteon Corp.	Yazaki Corp.	Sumitomo Electric Industries	Sumitomo Electric Industries	BASF SE
17	Dana Corp.	Sumitomo Electric Industries Ltd.	Sumitomo Electric Industries Ltd.	Toyota Boshoku Corp.	Toyota Boshoku Corp.	JTEKT Corp.
18	Yazaki Corp.	Toyota Boshoku Corp.	BASF SE	CalsonicKansei Corp.	JTEKT Corp.	Toyota Boshoku Corp.
19	Toyota Boshoku Corp.	Dana Corp.	Hitachi Automotive Systems Ltd.	Cummins Inc.	Hitachi Automotive Systems	Autoliv Inc.
20	Sumitomo Electric Industries Ltd.	JTEKT	Benteler Automobiltechnik	Autoliv Inc.	Cummins Inc.	Hitachi Automotive Systems

			GmbH			
21	CalsonicKansei Corp.	Hitachi Ltd. Automotive Systems	Visteon Corp.	JTEKT Corp.	Schaeffler AG	CalsonicKansei Corp.
22	Autoliv Inc.	CalsonicKansei Corp.	CalsonicKansei Corp.	Visteon Corp.	Autoliv Inc.	Mahle GmbH
23	DuPont	Mahle GmbH	JTEKT Corp.	JATCO	CalsonicKansei Corp.	Panasonic Automotive Systems Co.
24	Hitachi Ltd. Automotive Systems	Autoliv Inc.	Magneti Marelli S.p.A.	Dana Holding Corp.	Benteler Automobiltechnik GmbH	Schaeffler AG
25	Hyundai Mobis	Benteler Automobiltechnik GmbH	Mahle GmbH	Benteler Automobiltechnik GmbH	Gestamp Automocion SA	Cummins Inc.
26	GKN PLC UK	ArvinMeritor Inc.	Dana Holding Corp.	Schaeffler AG	Dana Holding Corp.	Benteler Automobiltechnik GmbH
27	JTEKT	Hyundai Mobis	Toyoda Gosei Co.	BorgWarner Inc.	JATCO	Gestamp Automocion SA
28	Michelin Group	Toyoda Gosei Co. Ltd.	Autoliv Inc.	Magneti Marelli S.p.A.	Toyoda Gosei Co.	Magneti Marelli S.p.A.
29	Benteler Automobiltechnik GmbH	GKN plc	Cummins Inc.	NTN Corp	BorgWarner Inc.	Toyoda Gosei Co.
30	Mahle GmbH	BorgWarner Inc.	Hella KGaA Hueck & Co.	Mahle GmbH	Mahle GmbH	GKN
31	Magneti Marelli Holding S.p.A.	International Automotive Components	NHK Spring Co.	DuPont	Magneti Marelli S.p.A.	Visteon Corp.
32	Toyoda Gosei Co.	Hella KGaA Hueck & Co.	TS Tech Co.	Gestamp Automocion SA	Visteon Corp.	BorgWarner Inc.
33	BorgWarner Inc.	Tenneco Inc.	Koito Manufacturing Ltd.	HELLA KGaA Hueck & Co.	HELLA KGaA Hueck & Co.	JATCO
34	Takata Corp.	Magneti Marelli Holding S.p.A.	NSK Ltd.	Tenneco Inc.	GKN PLC	Dana Holding Corp.
35	Behr GmbH & Co.	DuPont	DuPont	Toyoda Gosei Co.	NTN Corp	Hyundai-WIA Corp.
36	Bridgestone/Firestone Inc.	Bridgestone/Firestone Inc.	BorgWarner Inc.	NSK	Tenneco Inc.	HELLA KGaA Hueck & Co.
37	Cummins Engine Co.	Panasonic Automotive Systems Co.	Takata Corp.	Brose Fahrzeugteile GmbH	Mitsubishi Electric Corp.	Plastic Omnium Co.
38	NSK Ltd.	Michelin Group	Schaeffler Group	NHK Spring Co.	Hyundai-WIA Corp.	Brose Fahrzeugteile GmbH
39	Goodyear Tire & Rubber Co.	Mitsubishi Electric Corp.	Behr GmbH	Mitsubishi Electric Corp.	Brose Fahrzeugteile GmbH	NSK
40	Tenneco Inc.	Takata Corp.	Michelin Group	Hyundai-WIA Corp.	Plastic Omnium Co.	Samvardhana Motherson Group

41	Wilhelm Karmann GmbH	Federal-Mogul Corp.	Tenneco Inc.	Koito Manufacturing	NHK Spring Co.	Mitsubishi Electric Corp.
42	Mitsubishi Electric Corp.	Behr GmbH & Co. KG	Brose Fahrzeugteile GmbH	Behr GmbH	Koito Manufacturing	IAC Group
43	Federal-Mogul Corp.	NSK Ltd.	Bridgestone/Firestone Inc.	Plastic Omnium Co.	Behr GmbH	Mando Corp.
44	American Axle & Manufacturing Holdings Inc.	Goodyear Tire & Rubber Co.	Tokai Rika Co. Ltd.	Takata Corp.	Takata Corp.	Takata Corp.
45	Freudenberg & Co.	Koito Manufacturing Ltd.	IAC	GKN PLC	IAC Group	Koito Manufacturing
46	Tower Automotive Inc.	Tokai Rika Co. Ltd.	Leoni AG	Federal-Mogul Corp.	Mando Corp.	Flex-N-Gate Corp.
47	Navistar International	TS Tech Co. Ltd.	Federal-Mogul Corp.	IAC Group	NSK	TS Tech Co.
48	Tokai Rika Co.	Cummins Inc.	Keihin Corp.	Goodyear Tire & Rubber Co.	Tokai Rika Co.	Nemak
49	Panasonic Automotive Systems Co.	NHK Spring Co. Ltd.	Stanley Electric Co.	Mando Corp.	Flex-N-Gate Corp.	Tokai Rika Co.
50	NHK Spring Co.	Brose Fahrzeugteile GmbH & Co.	Mitsubishi Electric Corp.	Tokai Rika Co.	Federal-Mogul Corp.	Federal-Mogul Corp.

Fuente: Elaboración propia con base en reportes de Autonews, 2014.



**Tabla 2: Ubicación geográfica de las empresas de autopartes en México**

Estado	Empresas		
<b>Baja California</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcoa Fujikura</li> <li>• Autoliv</li> <li>• Automotriz Safety Components</li> <li>• Blue Streak</li> <li>• Electronics</li> <li>• Bosch</li> <li>• Bose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delphi</li> <li>• Gonher</li> <li>• Holley</li> <li>• Honeywell</li> <li>• Hyundai Translead</li> <li>• Kenworth</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nissan Desing</li> <li>• Parker</li> <li>• Pikington</li> <li>• Saint Gobain</li> <li>• Thyssenkrupp</li> <li>• Toyota</li> <li>• Trelleborgt</li> </ul>
<b>Sonora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allied Signal</li> <li>• Benteler</li> <li>• Breed Technologies</li> <li>• Carplastic</li> <li>• Chahta Enterprises</li> <li>• Collins &amp; Aikman</li> <li>• DeAcero</li> <li>• Decoma</li> <li>• Delphi</li> <li>• Faurencia</li> <li>• Flex-N-Gate</li> <li>• Goodyear</li> <li>• Grupo Antolin</li> <li>• Hella Behr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HFI</li> <li>• Intec Group</li> <li>• International Assembly</li> <li>• ITT automotive</li> <li>• Jyco Sealing Technologies</li> <li>• Kiekert L&amp;M Radiator</li> <li>• Lear</li> <li>• Leoni Wiring</li> <li>• Magna</li> <li>• Martinrea</li> <li>• Metokote</li> <li>• Molex</li> <li>• Oxford automotriz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renso</li> <li>• Solrac Corporation</li> <li>• SY System Technologies</li> <li>• Takata</li> <li>• Thyssenkrupp</li> <li>• TSE Brakes</li> <li>• TWB</li> <li>• Unlimited Services</li> <li>• VRK Automotive Walbro</li> <li>• Yazaki</li> </ul>
<b>Chihuahua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AFC</li> <li>• Affinia</li> <li>• Alcoa Fujikura</li> <li>• AUMA</li> <li>• Avon automotive</li> <li>• Bergen Cable Technologies</li> <li>• Bombardier</li> <li>• Borgwarner</li> <li>• Bosch</li> <li>• Breed Technologies</li> <li>• Capsonic</li> <li>• CEP Products</li> <li>• Coilcraft</li> <li>• Croni</li> <li>• Cummins</li> <li>• Dana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dayco</li> <li>• Delphi</li> <li>• Eagle Ottawa</li> <li>• Eaton Corporation</li> <li>• Epic Technologies</li> <li>• Federal Mogul</li> <li>• Ferraz Shawmut</li> <li>• Goodyear Honeywell</li> <li>• Inteva</li> <li>• ITESA</li> <li>• Johnson Controls</li> <li>• Key Plastics</li> <li>• Key Safety Systems</li> <li>• Kolbenschmidt Pierburg</li> <li>• Lear</li> <li>• Leoni Cable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manoir Industries</li> <li>• Moraine</li> <li>• Nichirin</li> <li>• Rapid Desing</li> <li>• Shelsahl</li> <li>• Siemens</li> <li>• Span</li> <li>• Strattec</li> <li>• Sumitomo</li> <li>• Superior Industries</li> <li>• TRW</li> <li>• Tyco International</li> <li>• Valeo</li> <li>• Visteon</li> <li>• Yazaki</li> </ul>
<b>Coahuila</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acero Prime</li> <li>• Alcoa Fujikura</li> <li>• Associated Tube</li> <li>• Behr</li> <li>• Bendix</li> <li>• Benteler</li> <li>• Borgwarner</li> <li>• Brown Corporation</li> <li>• Camisa</li> <li>• Caterpillar</li> <li>• Ceva Logistics</li> <li>• Cni</li> <li>• Collins &amp; Aikman</li> <li>• Condumex</li> <li>• Cooper Standard</li> <li>• Delphi</li> <li>• Detroit Global Industries</li> <li>• DHL</li> <li>• Don Kwang</li> <li>• General Cable</li> <li>• General Electric</li> <li>• GM Processing</li> <li>• Goertz Schiele</li> <li>• Hirotec</li> <li>• Irin Automotriz</li> <li>• Irvin-Takata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greening Donald</li> <li>• Grimaldi</li> <li>• Grupo Antolin</li> <li>• Energin Power Components</li> <li>• Enertec</li> <li>• Findlay Industries</li> <li>• Flambeau Plastics</li> <li>• Foamex Corporation</li> <li>• Fuel Systems</li> <li>• John Deere</li> <li>• Johnson Controls</li> <li>• Kay automotriz</li> <li>• KSR</li> <li>• Leon Plastics automotriz</li> <li>• Linamar</li> <li>• Littlefuse</li> <li>• Magna International</li> <li>• Magna Seating Systems</li> <li>• Mahle</li> <li>• Manessman-Sach Ag</li> <li>• Sumitomo</li> <li>• Takata</li> <li>• Technologies</li> <li>• Irvin Automotriz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textron</li> <li>• TWB</li> <li>• Visteon</li> <li>• Wolverine</li> <li>• Yazaki</li> <li>• ZF Sachs</li> <li>• Martinrea</li> <li>• Meridian Automotive</li> <li>• Meridian Lightweight</li> <li>• Metaldyne</li> <li>• Montupet</li> <li>• Mubea</li> <li>• Nimex</li> <li>• OKE automotriz</li> <li>• Oxford automotriz</li> <li>• Pensa</li> <li>• Plastic Omnium</li> <li>• Powerbrace Corporation</li> <li>• Rassini</li> <li>• San Luis Rassini</li> <li>• Stabius</li> </ul>
<b>Nuevo León</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aisin</li> <li>• Alcoa Fujikura</li> <li>• Aluprint</li> <li>• Arvin Meritor</li> <li>• Bridgestone</li> <li>• Burgess Norton</li> <li>• Carusi</li> <li>• Caterpillar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enertec</li> <li>• Fenceo automotriz</li> <li>• Franklin Electric</li> <li>• General Electric</li> <li>• Gonher</li> <li>• Goodyear</li> <li>• International Navistar</li> <li>• John Deere Kafus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magna</li> <li>• Mahle</li> <li>• Mobil Oil</li> <li>• Nemak</li> <li>• Nippon Seiki</li> <li>• Parker</li> <li>• Piolax</li> <li>• Siemens</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Celestica</li> <li>• Cemm-Thome</li> <li>• Centigon</li> <li>• Dana</li> <li>• Delphi</li> <li>• Denso</li> <li>• Dirona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Katcon</li> <li>• Kayaku Safety Systems</li> <li>• Kaydon</li> <li>• Key Safety Systems</li> <li>• Kingston Automotive</li> <li>• Lear</li> <li>• Logtec</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Takata</li> <li>• Taylor Corporation</li> <li>• TI Automotive</li> <li>• Toyoda Tsusho</li> <li>• Visteon</li> <li>• Vitro</li> <li>• Yazaki</li> </ul>
<b>Tamaulipas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AFX industries</li> <li>• Alpine</li> <li>• ARC Automotriz</li> <li>• Atlantic Tool &amp; Die</li> <li>• Cardone Industries</li> <li>• Caterpillar</li> <li>• Delco</li> <li>• Delphi</li> <li>• Eaton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Federal Mogul</li> <li>• Fontaine Fifth Wheel</li> <li>• Fujitsu Ten</li> <li>• GST Autoleather</li> <li>• Hutchinson</li> <li>• Hydro Aluminum</li> <li>• Inteva</li> <li>• ITT automotive</li> <li>• Key Safety Systems</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kongsberg Automotive</li> <li>• Parker Haniffin</li> <li>• Saint Gobain</li> <li>• Takata</li> <li>• Tapex</li> <li>• TRW</li> <li>• Valeo</li> <li>• Visteon</li> </ul>
<b>Sinaloa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delphi</li> <li>• Insertech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumitomo</li> <li>• Walbro</li> </ul>	
<b>Durango</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AAMSA Yazaki</li> <li>• Calsonic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• International Wire</li> <li>• Leoni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linamar</li> <li>• Sumitomo</li> </ul>
<b>Zacatecas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahresty</li> <li>• Bowles Fluidics</li> <li>• Cable Manufacturing &amp; Assembly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chahta Enterprises</li> <li>• Delphi</li> <li>• IEC Holden Pacific</li> <li>• Insight Electronics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simitomo</li> <li>• Tricon Industries</li> <li>• Westbrook</li> <li>• Yazaki</li> </ul>
<b>San Luis Potosí</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acero Prime</li> <li>• Alfred Engelmann</li> <li>• Arvin Meritor</li> <li>• Bosch</li> <li>• Condumex</li> <li>• Continental</li> <li>• Contitech</li> <li>• Cummins</li> <li>• Dana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dong Kwang</li> <li>• Draxlmaier</li> <li>• Eaton</li> <li>• Edscha</li> <li>• Faurencia Lear</li> <li>• Magna</li> <li>• Merkle Korff Industries</li> <li>• Nobel Automotive</li> <li>• Pierburg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remy Manufacturing</li> <li>• Saint Gobain</li> <li>• Scania</li> <li>• Thyssenkrupp Bud</li> <li>• Tighitco</li> <li>• Valeo</li> <li>• Veyance</li> <li>• Zen SA</li> </ul>
<b>Jalisco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Borg Warner Morse Tec</li> <li>• Draxlmaier</li> <li>• Komyo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S &amp; Z Rolmex</li> <li>• Sachs Boge</li> <li>• Saint Gobain</li> <li>• SemMaterials</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siemens</li> <li>• Sumida</li> <li>• Tashi-S</li> <li>• ZF Sachs</li> </ul>
<b>Aguascalientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accel</li> <li>• Advanced Composites</li> <li>• Aisin</li> <li>• Amcor Pet Packaging</li> <li>• Bosch</li> <li>• Busscar</li> <li>• Calsonic Kansei</li> <li>• Chinoín</li> <li>• Condumex</li> <li>• Cooper Standard</li> <li>• Donaldson</li> <li>• Eaton</li> <li>• Fedex</li> <li>• Flextronics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• General Electric</li> <li>• Gestamp</li> <li>• Hexagon Polymers</li> <li>• Jatco</li> <li>• Mahle</li> <li>• Monticello Spring</li> <li>• Morestana</li> <li>• Motodiesel</li> <li>• Nabco</li> <li>• Nicometal</li> <li>• Nissan Renault</li> <li>• Saint Gobain</li> <li>• Sanoh Industrial</li> <li>• Sensata Technologies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siemens</li> <li>• Softtek</li> <li>• Tachi-S</li> <li>• Tetra Pack</li> <li>• Texas Instruments</li> <li>• TRW</li> <li>• Valeo</li> <li>• Vipal</li> <li>• Volex</li> <li>• White-Westinghouse</li> <li>• Yazaki</li> <li>• Yorozu</li> </ul>
<b>Guanajuato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACE</li> <li>• American Axle</li> <li>• Bader</li> <li>• Bos automotriz</li> <li>• Continental</li> <li>• Daetwyler Rubber</li> <li>• Delphi</li> <li>• Enertec</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferranti Packard</li> <li>• Flex-N-Gate</li> <li>• Getrag</li> <li>• Grupo Antolin</li> <li>• Hutchinson</li> <li>• Kasai</li> <li>• Kolbenschmidt Pierburg</li> <li>• Lear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• McCormickTractors</li> <li>• Meridian automotive</li> <li>• Oxford automotriz</li> <li>• Plastics Omnium</li> <li>• SMC Corporation</li> <li>• Tenneco</li> <li>• Universal Fasteners</li> </ul>
<b>Querétaro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aeroquip</li> <li>• Group(Eaton)</li> <li>• Arvin Meritor</li> <li>• Aspel Group</li> <li>• Auma</li> <li>• Autoliv</li> <li>• Bosal</li> <li>• Bticino</li> <li>• Burgmann</li> <li>• Chevron-Oronite</li> <li>• Clarion</li> <li>• Climate Systems</li> <li>• Collins &amp; Aikman</li> <li>• Dana</li> <li>• Delphi</li> <li>• Durr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eaton</li> <li>• Flex-N-Gate</li> <li>• Freudenberg-Nok</li> <li>• Gaiindu Mondragon</li> <li>• Harada Industries</li> <li>• Hitachi Cable</li> <li>• Irizar</li> <li>• Johnson Controls</li> <li>• Johnson Matthey</li> <li>• Kostal</li> <li>• Magna</li> <li>• Mann Hummel</li> <li>• Michelin</li> <li>• Mold-Tech</li> <li>• Nihon Plast</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norgren</li> <li>• Omni Manufacturing</li> <li>• Parts Finishing Group</li> <li>• Pilkington</li> <li>• PPG Industries</li> <li>• Ronal</li> <li>• San Luis Rasinni</li> <li>• Siemens</li> <li>• Tremec</li> <li>• TRW</li> <li>• Valeo</li> <li>• Visteon</li> <li>• Vitro</li> <li>• VRK Automotive Systems(Kirchhoff)</li> </ul>
<b>Hidalgo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASF-Keystone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bombardier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gunderson</li> </ul>
<b>Colima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nissan</li> </ul>		
<b>Estado de</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acero Prime</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eaton Corporation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirkwood</li> </ul>

<b>México</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air Desing</li> <li>• Aisin</li> <li>• Bosch</li> <li>• Bridgestone Firestone</li> <li>• Brose</li> <li>• Carplastics</li> <li>• Collins &amp; Aikman</li> <li>• Condumex</li> <li>• Continental Tire</li> <li>• Dana</li> <li>• DeAcero</li> <li>• Detroit Diesel</li> <li>• Dixon</li> <li>• Durapar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Federal Mogul</li> <li>• Firestone</li> <li>• Freudenberg-Nok</li> <li>• Gates</li> <li>• Gestamp</li> <li>• Goodyear</li> <li>• Grupo Decs</li> <li>• HBPO</li> <li>• Hitchiner</li> <li>• Honeywell</li> <li>• Intermerk</li> <li>• Isuzu</li> <li>• Johnson Controls</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lear</li> <li>• Magnet Marelli</li> <li>• Mahle</li> <li>• Michelin</li> <li>• Parker</li> <li>• Quaker State</li> <li>• Saint Gobain</li> <li>• Seven Seas Autoparts</li> <li>• Timken</li> <li>• Trelleborg</li> <li>• TWR</li> <li>• Valeo</li> <li>• Vitro</li> </ul>
<b>Tlaxcala</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arcomex</li> <li>• Aunde Texel</li> <li>• Delphi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Euwe Eugen Wexler</li> <li>• Flocktechnik</li> <li>• Forjas Spicer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grammer Automotive</li> <li>• Johnson Controls</li> <li>• Keiper</li> </ul>
<b>Distrito Federal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosch</li> <li>• Bridgestone Firestone</li> <li>• Calsonic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condumex</li> <li>• CPI Plastica</li> <li>• Federal Mogul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firestone</li> <li>• Goodyear</li> <li>• Luk</li> </ul>
<b>Morelos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air Design</li> <li>• Bridgestone Firestone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continental Temic</li> <li>• Freudenberg-Nok Gates</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saint Gobain</li> <li>• Tachi-S</li> </ul>
<b>Puebla</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvin Meritor</li> <li>• Benteler</li> <li>• Bos Automotriz</li> <li>• Draxmaier</li> <li>• Faurencia-Duroplast</li> <li>• Federal Mogul</li> <li>• Flex-N-Gate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestamp</li> <li>• Grupo Antolin</li> <li>• Huff</li> <li>• Johnson Controls</li> <li>• Kiekert Lear</li> <li>• Luk</li> <li>• Magna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parker Haniffin</li> <li>• San Luis Rasinni</li> <li>• Siemens</li> <li>• SKF</li> <li>• Sommer Allibert</li> <li>• Thyssenkrupp</li> <li>• TRW</li> <li>• Vitro</li> </ul>
<b>Chiapas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AXA Yazaki</li> </ul>		
<b>Yucatán</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air Temp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AXA Yazaki</li> </ul>	
<b>Veracruz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avon Rubber</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siemens</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia con datos de ProMéxico e INA en base a la Guía Industrial y Logística en México, 2013.

**Tabla 3: Países que cuentan con el esquema de Operador Económico Autorizado (en México NEEC)**

País	Año	Certificación
<b>Estados Unidos</b>	2001	Customs Trade Partnership Against Terrorism(C-TPAT)
<b>Nueva Zelanda</b>	2004	Customs Golgen Client
<b>Jordania</b>	2005	Golgen List
<b>Argentina</b>	2007	Sistema Aduanero de Operador Confiable
<b>Japón</b>	2007	Operador Económico Autorizado
<b>Singapur</b>	2007	Secure Trade Partnership(STP)
<b>Canadá</b>	2008	Partners In Protection(PIP)
<b>China</b>	2008	Classified Management of Enterprises
<b>Guatemala</b>	2008	Operador Económico Autorizado
<b>Union Europea</b>	2008	Operador Económico Autorizado
<b>Corea</b>	2009	Operador Económico Autorizado
<b>Noruega</b>	2009	Operador Económico Autorizado
<b>Costa Rica</b>	2010	Programa de Facilitación Aduanera para el Comercio confiable en Costa Rica(PROFAC)
<b>Suiza</b>	2010	Operador Económico Autorizado
<b>Malasia</b>	2010	Secure Exports Scheme

Fuente: <http://www.certificacionneec.com/> consultado el 25 de mayo de 2015.

**Tabla 4: Requisitos para autorización del Programa IMMEX**

De acuerdo con el artículo 11 del Decreto IMMEX:

<b>1</b>	DATOS GENERALES DE LA EMPRESA
<b>2</b>	Descripción detallada del proceso productivo o servicio.
<b>3</b>	Descripción comercial de la mercancía a importar temporalmente así como del producto final.
<b>4</b>	Acta constitutiva.
<b>5</b>	Copia que acredite la propiedad del inmueble (anexar fotos).
<b>6</b>	Documentación que comprueben el proyecto de exportación (contratos, órdenes de compra).
<b>7</b>	Contar con Firma Electrónica Avanzada.
<b>8</b>	RFC dado de alta en la Secretaría de Hacienda (con domicilio fiscal actual y activo).
<b>9</b>	Estar al corriente de las obligaciones fiscales.
<b>10</b>	<p>Información adicional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Para la modalidad de servicios:</b> programa de inversión.</li> <li>➤ <b>Para la modalidad de controladora de empresas:</b> copia de asamblea de accionistas, cedula de identificación fiscal de cada empresa, carta de conformidad (mencionar responsabilidad solidaria sobre la mercancía importada), contratos suscritos de cada empresa controlada con la empresa controladora, la autorización como empresa certificada.</li> <li>➤ <b>Para la modalidad de tercerización:</b> carta de conformidad(mencionar responsabilidad solidaria sobre la mercancía importada), la autorización como empresa certificada(emitida por el SAT), contratos de submaquila (con sociedades con RFC activo); los fabricantes textiles(insumos, prendas de vestir dentro de las fracciones 9404.90) presentar además la certificación otorgada por un contador público(ubicación y domicilio fiscal, maquinaria y equipo, capacidad productiva, productos, trabajadores), escrito libre firmado por el representante legal donde mencione sus estimados de exportación en los próximos 6 meses.</li> <li>➤ <b>Para los interesados en importar mercancía del Anexo II(neumáticos):</b> escrito libre firmado por el representante legal donde se mencione la mercancía a importar y el producto final(fracción arancelaria y unidad de medida) así como el volumen máximo a importar y su valor en dólares; certificación otorgada por un contador público(ubicación y domicilio fiscal, maquinaria y equipo, capacidad productiva, productos, trabajadores); documentación que compruebe el registro dentro del Sistema Tipo de Inspección Federal(TIF) y la autorización de importación(otorgada por el país destino).</li> <li>➤ <b>Para empresas que deseen importar mercancías de los Anexos I BIS (azúcar) y I TER (acero):</b> certificación emitida por el contador público que deberá indicar la fracción arancelaria, porcentaje de mermas y desperdicios de cada uno de los productos a elaborar así como del porcentaje de contenido de azúcar según el caso.</li> </ul>

Fuente: Decreto IMMEX, 2006.

**Tabla 5: Certificación para la devolución del IVA.**

De acuerdo con el artículo 25 de la Ley del IVA, al artículo 34 del Decreto IMMEX y con la Regla en Materia de Comercio Exterior 5.2.13 se podrá solicitar la devolución del IVA de las importaciones temporales de acuerdo a las siguientes certificaciones:

Tipo de certificación	Requisitos	Tiempo de devolución	Vigencia
<b>A</b>	Cumplir con los requisitos generales y anexos que les soliciten.	20 días	1 año
<b>AA</b>	Operar con programa IMMEX con 5 años de anterioridad a la solicitud o contar con más de 1,000 empleados registrados en el IMSS (en el año anterior) o que la maquinaria y equipo sean valoradas en más de 50 millones de pesos; que el 40% del valor de las compras fueron realizadas en proveedores nacionales al corriente de sus obligaciones fiscales; no cantar con créditos por parte del SAT en el año anterior.	15 días	2 años
<b>AAA</b>	Operar con programa IMMEX con mínimo 7 años de anterioridad a la solicitud o contar con más de 2,500 empleados registrados en el IMSS (en el año anterior) o maquinaria y equipo valorada en más de 100 millones de pesos; no cantar con créditos por parte del SAT en el año anterior.	10 días	3 años

Fuente: Elaboración propia en base a Ley del IVA (2015) Y Decreto IMMEX (2006).

**Requisitos generales:**

- 1) Control de inventarios.
- 2) Estar al corriente de las obligaciones fiscales.
- 3) Sellos digitales vigentes.
- 4) Pago de cuotas ante el IMSS.
- 5) Acreditar la inversión.
- 6) Registro de clientes y proveedores extranjeros.
- 7) La AGACE (Administración General de Auditoría de Comercio Exterior) realizara una visita para la verificación de información.
- 8) Las empresas IMMEX deberán contar con:
  - IMMEX vigente
  - Tener registrados ante el SAT todos los domicilios relacionados al programa de maquila o exportación.
  - Contar con infraestructura adecuada para el desarrollo de actividades productivas.
  - Comprobar que durante los últimos 12 meses, el valor de la mercancía transformada y retornada durante dicho periodo fue de al menos 60% del valor de las importaciones temporales así como la propiedad del inmueble.
  - Descripción del proceso productivo o servicios.
  - Contar con la documentación que pruebe las operaciones de comercio exterior (contratos, órdenes de compra, facturas, etc.).

Para las empresas certificadas bajo el esquema del SAT el plazo de devolución será en máximo 5 días hábiles. En caso de no contar con dicha certificación la devolución puede tardar hasta 40 días; el sistema permite la corrección de datos y si el SAT detecta errores extiende un aviso para corregirlos (antes de multar). Dentro del portal electrónico del SAT se encuentra la opción tramites/devolución y ahí deberá tramitarse la devolución del impuesto. El IVA queda registrado en el sistema como adeudo (pago pendiente) y se cancela en el momento que se compruebe el retorno de la mercancía importada temporalmente.

**Tabla 6: Empresas de autopartes con IMMEX vigente.**

ESTADO	EMPRESAS CON IMMEX VIGENTE	
<b>AGUASCALIENTES</b>	ADVANCED COMPOSITES AGUASCALIENTES STEEL COIL CALSONICKANSEI COOPER-STANDARD DAI NIPPON DONALDSON EXEDY DYNAX FRENADOS MEXICANOS FORJAS Y MAQUINAS FUJIKIKO TACHI-S	GESTAMP JATCO MEXICO MOTO DIESEL NICOMETAL RESORTES MONTICELLO SANOH INDUSTRIAL SENSATA TECHNOLOGIES SISTEMAS DE ARNESES K&AMP TEXAS INSTRUMENTS YOROZU
<b>BAJA CALIFORNIA</b>	ALU-WHEEL MACHINING ARNESES Y CONEXIONES AUTO CUBIERTAS DE MEXICO AUTO TEC AUTOLIV AUTOMOTIVE RESOURCES AUTOSPLICE MEXICO BOSE CORPORATION CACTUS AUTOMOTIVE CUSTOM SENSORS DELPHI DETROIT FORMING FABRICADORES TECNICOS	FURUKAWA GST AUTOMOTIVE HITACHI HONEYWELL HUTCHINSON SEAL HYUNDAI PACIFIC TRANSFORMERS PRIME WHEEL ROBERT BOSCH SOUTHLAND FLEX TAPICERIAS PACIFICO TRELLEBORG VOLEX
<b>CHIHUAHUA</b>	ALTASER APRISATEK OIL AUMA AUTO CONECTORES DE CHIHUAHUA AUTO KABEL AUTOCIRCUITOS DE OBREGON AUTOPARTES Y ARNESES BUENAVENTURA AUTOPARTES CADIMEX CAPSONIC CARPLASTIC CHIHUAHUA ELECTRICAL WIRING CONDUCTORES TECNOLOGICOS DE JUAREZ CONSORCIO INDUSTRIAL MEXICANO CORPORACION HEIL TRAILER CRONI CUMMINS DELPHI EAGLE OTTAWA FCI AUTOMOTIVE FEDERAL MOGUL FURUKAWA WIRING GLOBAL HARNESS SYSTEMS HONEYWELL	HAYES LEMMERZ IEC TECHNOLOGIES INERGY AUTOMOTIVE KEY PLASTICS KEY SAFETY SYSTEMS LEAR LEONI CABLE MANUFACTURA AVANZADA DE COLIMA MORSE AUTOMOTIVE NICHIRIN COUPLER PRODUCTOS ELECTRICOS DIVERSIFICADOS ROBERT BOSCH SISTEMAS ELECTRICOS Y CONDUCTORES SPAN STRATTEC SUPERIOR INDUSTRIES TECNOLOGIA DE ILUMINACION AUTOMOTRIZ TRW WAYNE WIRE WOODBURN WIRE ZF ELECTRONICS
<b>COAHUILA</b>	AERO-TECH COMPOSITES ALUMINIOS DE PRECISION ASIENTOS DE CALIDAD AUTOSISTEMAS DE TORREON BENDIX CVS BORGWARNER DRIVETRAIN CONSTRUCCIONES Y REPARACIONES DE EQUIPO INDUSTRIAL Y AUTOMOTRIZ COOPER-STANDARD CORPORACION SEATS DALEO MACHINING DELPHI DENSO AIR SYSTEMS DETROIT GLOBAL DONG KWANG ENERTECH FABRICACIONES ENGINE POWER ESTAMPADOS MAGNA FUJIKURA AUTOMOTIVE GENERAL DE CABLE GJM COMPONENTS GRUPO ANTOLIN GRUPO DE INYECCIONES PM	GST AUTOLEATHER GUNDERSON-GIMSA IACNA INDUSTRIAS IRVIN INERGY AUTOMOTIVE INTERNATIONAL AUTOMATION METOKOTE INTIER AUTOMOTIVE KSR INTERNACIONAL LEON PLASTICS AUTOMOTIVE LINAMAR MAGNA CLOSURES MAHLE MARTINREA MERIDIAN TECHNOLOGIES METALDYNE SINTERED MOTORES JOHN DEERE MUBEA DE MEXICO PLASTICOS FLAMBEAU RASSINI TWB VOSS AUTOMOTIVE WINDSOR MACHINE ZF SACHS AUTOMOTIVE
<b>DISTRITO FEDERAL</b>	ARTICULOS DE BAKELITA ASSOCIATED SPRING BRIDGESTONE CONVERSIONES ESPECIALES DELPHI	DMI IZTAPALAPA FEDERAL MOGUL MORPHO CARDS NAVISTAR PIRELLI NEUMATICOS
<b>DURANGO</b>	CARROCERIAS GALLEGOS DURANGO AUTOMOTIVE INDUSTRIAS DE LINAMAR	KYUNGSHIN CABLE LEONI WIRING SYSTEMS TECNOLOGIA AUTOELECTRONICA
<b>GUANAJUATO</b>	AKI SEAT AMERICAN AXLE AMTB SUMMIT ANDERSON-COOK ARBOMEX ASHIMORI AUTOMOTIVE BEND AUTOPARTES WALKER BORGWARNER TTS BOS AUTOMOTIVE CGS AUTOMOTIVE	HUTCHINSON AUTOPARTES KASAI MEXICANA KOLBENSCHMIDT MAQUINADOS AUTOMOTRICES Y TALLERES INDUSTRIALES DE CELAYA NICOMETAL NIPPON STEEL NISHIKAWA OLSA PIERBURG PUMP TECHNOLOGY TECO-WESTINGHOUSE MOTOR

	CIE CONDUNET CONECTORES FLEXIBLES CONTINENTAL FURUKAWA AUTOMOTIVE G.S.W. GETRAG TRANSMISSION G-ONE GRUPO ANTOLIN HANWA STEEL HIROTEC HOPE INDUSTRIES	PINTURA ESTAMPADO Y MONTAJE PISTONES MORESA SHOWA TENNECO TRITECH U-SHIN WELDING AND COATING YACHIYO YUTAKA TECHNOLOGIES
<b>HIDALGO</b>	ASF-K BOMBARDIER TRANSPORTATION GUNDERSON CONCARRIL	NICOMETAL PLASTICOS AUTOMOTRICES TECNICOS EN LA ALTA PRODUCCION
<b>JALISCO</b>	AGC AUTOMOTIVE BORGWARNER MORSE CONTINENTAL EMERSON CLIMATE ENGINEERING DIESEL FLEXTRONICS HENNIGES AUTOMOTIVE INDUSTRIA DISE	INTERNATIONAL BASKETS MOLEX SALZGITTER MANNESMANN SKF SEALING SUMIDA COMPONENTS VOIT ZF SACHS
<b>MÉXICO</b>	ANDROID ASIENTOS VEHICULARES ASTRON AUTO-ELECTRICOS AUTOLIV AUTOMOTIVE LIGHTING REAR AUTOPARTES Y COMPONENTES BT ENSAMBLES CONDUIT DANA DAYCO DETROIT DIESEL DIXON ELRING KLINGER GESTAMP	GM INTERNACIONAL HITACHI HITCHINER HULES BANDA INDUSTRIAS KIRKWOOD LOGTEC MAGNA MAGNETI MARELLI NUGAR PYA AUTOMOTIVE ROBERT BOSCH SYPRIS TECHNOLOGIES TRELLEBORG ZF LEMFORDER
<b>MORELOS</b>	FREUDENBERG NOK GD COMPONENTS	SAINT GOBAIN
<b>NUEVO LEÓN</b>	ACCURIDE ADIRONDACK WIRE AISAN AISIN ALCOA ALFMEIER FRIEDRICH AMERICAN THIERRY ARNECOM ARVINMERITOR BRIDGESTONE CAMCAR CARRIS CATERPILLAR CELESTICA CEMM COAVIS CONDUCTORES MONTERREY CONMET COOPER LIGHTING CORPORACION MITSUBA DEACERO DENSO ELECTRICA AUTOMOTRIZ OMEGA ENERTEC EXPORTS FLEX-TEC GONHER GROTE INDUSTRIES HALDEX PRODUCTS INDUSTRIAL RUBBER AND GASKET	INGENIERIA Y ABASTECIMIENTOS TECNICOS INTERNATIONAL ASSEMBLY INTERNATIONAL QUALITY PLASTICS MANUFACTURING &ASSEMBLY SOLUTIONS JOHNSON CONTROLS JOHNSON ELECTRIC KATCON KAYAKU SAFETY KAYDON KEYSTONE MAGNA MAHLE MERITOR MANUFACTURING RELIANCE WIRE AND CABLE NEMAK NIDEC LAMINACIONES NIPPON SEIKI NITTO DENKO OLYMPUS AUTOMOTIVE PARKER HANNIFIN PIOLAX SISTEMAS AUTOMOTRICES TAKATA VITRO WIRE HARNESSSES YAZAKI
<b>PUEBLA</b>	A&P SOLUTIONS AKSYS AUTOMOTIVE MEXICO AUTOMOTIVE VERITAS AUTOTEK AUXIM BENTELER DE MEXICO BROSE CRP DRAEXLMAIER FAURECIA FEDERAL MOGUL FTE GESTAMP GG CABLES AND WIRES GONVAUTO	GRAMMER HBPO HUF KAUTEX TEXTRON KAYSER KIEKERT RASSINI SAS AUTOMOTIVE SK AUTOMOTIVE SKF TB&C OUTSERT TECHNICAL PLASTIC TECNICAS DE FLUIDOS THYSSENKRUPP VOLKSWAGEN WEBASTO-EDSCHA
<b>QUERÉTARO</b>	ALPHA HI-LEX AMERICAN CAR EQUIPMENT ARNESES ELECTRICOS ASPEL MOLDING AUTOPARTES EXCEL BEHR THERMOT-TRONIK BOSAL	HC QUERÉTARO IACNA INDUSTRIAS MICHELIN. JOHNSON MATTHEY KOSTAL MANN+HUMMEL MARTINREA

	BROSE BROVEDANI REME BTICINO BYPASA C.G.R. COOPER TOOLS DANA DDF TECHNOLOGIES EATON TECHNOLOGIES ECKERLE ELECTRONICA CLARION FRENOS Y MECANISMOS HARADA INDUSTRIES	MITSUBISHI NEATON NIHON PLAST NORGREN MANUFACTURING OMNI MANUFACTURING PPG INDUSTRIES STAMPING STEEL TECHNOPLASTICS AUTOMOTIVE TRW VRK AUTOMOTIVE WINDSOR MOLD WOCO TECH XL TECH
<b>SAN LUIS POTOSI</b>	ACERO PRIME ADVANCED ASSEMBLY AUTOMOTIVE HYEUNNAM AUTOMOTIVE SEAT SYSTEM BATZ CLARK MATERIAL COLD HEADING COMPAÑIA DE PLANEAMIENTO ACUSTICO CONTITECH CUMMINS DRAEXLMAIER EATON	EKK EAGLE INDUSTRY EPTC MERKLE KORFF NOBEL AUTOMOTIVE REMY SMR AUTOMOTIVE THYSSSENKRUPP TIGHTCO LATINOAMERICA TOYODA GOSEI VALEO VEYANCE WABTEC MANUFACTURING WAUKESHA METAL
<b>SINALOA</b>	WALBRO	
<b>SONORA</b>	ANCHOR TOOL AND PLASTIC AUTOPARTES DE PRECISION DE SANTANA BOSE EQUIPO AUTOMOTRIZ AMERICANA MARTINREA	IGB ITT CANNON JYCO TECHNOLOGIES LEONI WIRING SYSTEMS MOLEX TSE
<b>TAMAULIPAS</b>	AFX INDUSTRIES ARC AUTO INDUSTRIAL DE PARTES AUTOLIV AUTOMOTIVE MAQUILADORA BROSE CELESTICA DECOFINMEX EATON EMERSON TOOL AND APPLIANCE FFW FUJITSU TEN G.S.W.	HUTCHINSON INDUSTRIAS CUSTOM INTEVA KEY AUTOMOTIVE KONGSBERG LINAMAR TAPEX TI AUTOMOTIVE TOYODA GOSEI TRW VALEO Z INDUSTRIES
<b>TLAXCALA</b>	ARCOMEX EISSMANN AUTOMOTIVE EUWE EUGEN WEXLER	GENERAL CABLE JOPP AUTOMOTIVE TALLERES MECANICOS MONTSERRAT
<b>VERACRUZ</b>	CADILLAC	DESARROLLO INDUSTRIAL DE CACERES
<b>YUCATÁN</b>	AIR TEMP	
<b>ZACATECAS</b>	AHRESTY	YUSA

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Estadística Integral del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación, 2015.



Imagen 1: Reporte anual de operaciones de comercio exterior



**DIRECCIÓN GENERAL DE COMERCIO EXTERIOR**

**REPORTE ANUAL DE OPERACIONES DE COMERCIO EXTERIOR**

No. de IMMEX	No. de ALTEX	No. de ECEX	No. de PROSEC
Periodo que cubre el reporte (mes/año) <input type="text"/>		Al (mes/año) <input type="text"/>	

I Balanza comercial (miles de pesos)				
1) Ventas Totales (a)	2) Total de Exportaciones (b)	de 3) Total de Importaciones (c)	4) Saldo (b-c)	5) Porcentaje de Exportación (b/a*100)

II Personal ocupado				
6) Total de Personal ocupado (Personal Administrativo y Obreros) al cierre de los dos últimos semestres del Ejercicio Fiscal que se reporta:	AÑO	ADMINISTRATIVOS	OBREROS	
	Enero-Junio			
	Julio-Diciembre			

III Relación de bienes producidos por producto señalando fracción arancelaria					
7) Bienes Producidos	8) Fracción Arancelaria y Unidad de Medida	9) Sector	Volumen (Totales)		
			10) Total de Bienes Producidos	11) Mercado Nacional	12) Exportaciones

**CAMPOS QUE SE DEBERA LLENAR POR PROGRAMA**

A efecto de facilitar el llenado del presente reporte, a continuación se presenta un cuadro que contiene los campos que deberán llenarse en función de cada programa:

Programa/Campo	I	II	III
IMMEX	✓ ¡Error! Marcador no definido. <sup>1/</sup>	✓ ¡Error! Marcador no definido. <sup>2/</sup>	
ALTEX	✓ ¡Error! Marcador no definido.		
ECEX	✓ ¡Error! Marcador no definido.		
PROSEC	✓ ¡Error! Marcador no definido.		✓ ¡Error! Marcador no definido.

Fuente: Reglas y Criterios de Carácter General en Materia de Comercio Exterior, Secretaría de Economía, 2015.

**Imagen 2: Solicitud de autorización o ampliación del programa IMMEX.**

**ANEXO 3.2.1**

**DIRECCION GENERAL DE COMERCIO EXTERIOR**

**SOLICITUD DE AUTORIZACION O AMPLIACION DE PROGRAMA DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, MAQUILADORA Y DE SERVICIOS DE EXPORTACION (IMMEX)**

Antes de llenar esta forma lee las consideraciones generales al final de la misma  
En caso de contar con el Registro Único de Personas Acreditadas, no será necesario llenar los campos marcados con un asterisco (\*)

SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
**SE**

Autorización de Programa Nuevo

Ampliación de Programa

Desahogo de Prevención

Al Folio:

*En caso de ampliación indicar el número de programas:*

Número  Año

Registro Federal de Contribuyentes

**USO EXCLUSIVO DE SE**

Folio:

Fecha de recepción:

I	DATOS GENERALES
	1) Denominación o Razón Social:* <input style="width: 970px;" type="text"/>
	2) Domicilio Fiscal:* <input style="width: 970px;" type="text"/>
	Calle* <input style="width: 970px;" type="text"/>
	Número y/o Letra* <input style="width: 280px;" type="text"/> Colonia* <input style="width: 340px;" type="text"/> Código Postal* <input style="width: 150px;" type="text"/>
	Ciudad, Municipio o Delegación* <input style="width: 480px;" type="text"/> Entidad Federativa* <input style="width: 320px;" type="text"/>
	3) Teléfono(s):* <input style="width: 120px;" type="text"/> 4) Fax:* <input style="width: 120px;" type="text"/> 5) Correo Electrónico: <input style="width: 120px;" type="text"/>
	6) Sector Productivo o actividad de Servicio:* <input style="width: 970px;" type="text"/>
II	DATOS DE LOS SOCIOS Y/O ACCIONISTAS Y DEL REPRESENTANTE LEGAL
	<b>De ser necesario, el solicitante deberá anexar la información a que se refiere este apartado en hojas por separado, señalando los mismos datos que abajo se indican.</b>
	7) Nombre: <input style="width: 970px;" type="text"/>
	8) Relación con la Empresa: <input style="width: 970px;" type="text"/>
	9) Domicilio: <input style="width: 970px;" type="text"/>
	10) Teléfono: <input style="width: 260px;" type="text"/> 11) Fax: <input style="width: 220px;" type="text"/>
	12) Correo electrónico: <input style="width: 340px;" type="text"/>

Página 1 de 6
SE-03-074

III	OPERACION AL AMPARO DEL PROGRAMA IMMEX										
13) Indicar la modalidad del programa de industria manufacturera de exportación que solicita:											
Industrial:	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>										
Servicios:	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>										
Terciarización:	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>										
Controladora de Empresas:	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>										
Albergue:	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>										
14) Domicilio (s) donde se realizarán operaciones IMMEX:											
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>											
Calle											
<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 250px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>									
Número y/o Letra	Colonia	Código Postal									
<input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/>		<input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/>									
Ciudad, Municipio o Delegación		Entidad Federativa									
Teléfono:	<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>	Fax: <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>									
15) Registro de sociedades controladas:											
Denominación o Razón Social	R.F.C.										
<input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>
16) Domicilio Fiscal: <input style="width: 500px; height: 20px;" type="text"/>											
17) Domicilio de la(s) planta(s): <input style="width: 500px; height: 20px;" type="text"/>											
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>											
18) Monto de Exportaciones del año anterior (dólares): <input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/>											
19) Número de Programa, en su caso, de las empresas controladas: <input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/>											
20) Porcentaje de participación accionaria respecto de:											
a) Empresa Controladora:	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	%									
b) Empresa residente en el extranjero:	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	%									

IV	DATOS DEL PRODUCTO O SERVICIO																																	
21) Descripción detallada del proceso productivo o tipo de servicios, objeto de la solicitud del Programa (anexar en escrito libre):																																		
22) Capacidad de producción a utilizar por cada producto:																																		
Fracción Arancelaria	Capacidad Instalada (Volumen y Unidad de Medida de la TIGIE)	Capacidad Utilizada %																																
23) Registro de empresas que realizarán operaciones de Terciarización:																																		
Denominación o Razón Social	R.F.C.	Domicilio fiscal	Domicilio de la planta(s)																															
24) Registro de empresas a las que se prestan los servicios objeto del programa:																																		
Denominación o Razón Social	R.F.C.	Número de Programa																																
25) Registro de empresas que realizarán operaciones de Submanufactura:																																		
Nombre, Denominación o Razón Social	R.F.C.	Domicilio fiscal	Domicilio de la planta(s)																															
26) Información para registro de Programa de Promoción Sectorial (PROSEC):																																		
a) Sector (I, II, III, etc.) y descripción: <input style="width: 90%;" type="text"/>																																		
b) Fracción arancelaria de las mercancías a producir conforme a la TIGIE:																																		
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table>																																		
<p><b>Manifiesto bajo protesta de decir verdad, que los datos asentados en la presente solicitud y en sus anexos son ciertos y verificables en cualquier momento por las autoridades competentes además de comprometerme a exportar anualmente el 10% de mis ventas totales o 500 mil dólares de los Estados Unidos de América, o su equivalente en moneda nacional.</b></p>																																		
<input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/> Lugar y fecha		<input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/> Firma del Representante Legal																																

**Imagen 3: Aviso de traslado de mercancías de empresas con Programa IMMEX, RFE o Empresas Certificadas.**



Aviso de traslado de mercancías de empresas con Programa IMMEX, RFE o Empresas Certificadas.



				Folio del aviso
Tipo de Operación		Tipo de Traslado		Fecha de Elaboración
<b>Datos de la Empresa que transfiere</b>			<b>Certificación</b>	
RFC	Número Programa			
Denominación o razón social				
Domicilio de la planta o bodega de origen				
<b>Datos de la Empresa que recibe</b>				
RFC	Número Programa			
Denominación o razón social			<b>Código de Barras</b>	
Domicilio de la planta o bodega de destino				
<b>Datos de las mercancías que se transfieren</b>				
Secuencia	Descripción Comercial			
	Unidad de comercialización	Medida de	Cantidad	Valor en dólares
Aduana de salida de la mercancía				
Datos de la persona que elabora el aviso			Firma Electrónica Avanzada	
Nombre	CURP	Número de Serie		

Fuente: Reglas y Criterios de Carácter General en Materia de Comercio Exterior, Secretaría de Economía, 2015.