



Estudio de Estimación de la Evasión del IVA por Fraude Tipo Carrusel

Contenido

I.	Resumen Ejecutivo.....	1
II.	Introducción.....	3
III.	El Impuesto al Valor Agregado en la recaudación.....	5
IV.	Revisión del marco legal.....	7
V.	Fraude carrusel.....	9
VI.	Metodología.....	11
VII.	Resultados.....	16
VIII.	Conclusiones.....	20
IX.	Anexos.....	21



I. Resumen Ejecutivo

Este trabajo describe el fraude carrusel en el Impuesto al Valor Agregado (IVA) en la Unión Europea y analiza las posibles modalidades de fraudes similares en México. El principal objetivo del estudio es estimar la magnitud de este último. De igual forma estimar ésta, en términos de la afectación a la recaudación, de estas prácticas fraudulentas.

El IVA grava el consumo, aunque se va pagando (enterando a la tesorería del país) a lo largo de la cadena de producción, por tanto se considera un impuesto indirecto; en el precio final pagado por el consumidor se incluye el tributo, pero es enterado por cada uno de los agentes económicos que constituyen la cadena productiva.

El fraude carrusel es propio de los países miembros de la Unión Europea facilitado por las características de mercado único que tienen, como es el libre tránsito de personas y bienes por los países que la integran. Las importaciones no requieren declarar a las autoridades tributarias el IVA en el momento que cruzan la frontera, además es posible solicitar la devolución del IVA de exportaciones, aun cuando éstas no se realicen o se sobre-reporten, lo que se llama exportaciones ficticias. Es así que los bienes pueden ir y venir de un país a otro dentro del mercado común de la Unión Europea, sin declarar IVA pero si solicitando su devolución cuando se exporta, esto puede hacerse aún si los bienes no se mueven físicamente, lo que se denomina fraude carrusel típico.

En México se tiene un panorama diferente, primero porque con su principal socio comercial, Estados Unidos, con quien a pesar de contar con un amplio tratado de libre comercio, no se tiene una frontera abierta, además que en dicho país no se cobra el IVA.

Adicionalmente, las importaciones que se realizan en México desde Estados Unidos se deben declarar y pagar el IVA antes de que los productos salgan de la aduana, diferente a lo que sucede en la Unión Europea donde las fronteras están abiertas para los Estados miembros y la declaración de importación depende de cada empresa. Por lo que en México es difícil llevar a cabo el fraude carrusel, aunque existen otras formas de defraudar este impuesto mediante empresas que facturan el impuesto y no lo enteran a la tesorería, o bien las exportaciones ficticias, ya que se tiene un incentivo para solicitar la devolución de IVA que se pagó por los insumos de las mismas. Para efectos del presente estudio, se definió fraude tipo carrusel a las exportaciones ficticias.

Se analizaron varias metodologías que se han utilizado para detectar operaciones de comercio exterior con riesgo en la omisión del pago del IVA y por las características de la información pública disponible, se optó por estimar la posible evasión mediante la detección de observaciones atípicas o aberrantes a partir del estudio de dichos datos públicos.

En este sentido, se escogieron las 36 principales partidas que concentran el 70% de las exportaciones del país y se analizaron sus fracciones arancelarias siguiendo las siguientes etapas:



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

- Se estimó una posible tendencia por medio de un modelo de regresión lineal, cuando se observó la serie estable en el tiempo se modeló a través de su media aritmética.
- Se midieron las distancias estandarizadas a la recta, en caso de existir tendencia, o a la recta, con objeto de encontrar observaciones atípicas que sugirieran una exportación ficticia.
- Sobre las fracciones arancelarias que fueron detectadas como posibles exportaciones ficticias, se calculó el IVA de su consumo intermedio, el cual sería el monto fraudulento a solicitar como devolución.

A partir del análisis anterior, se encontraron 415 observaciones atípicas correspondientes a 306 fracciones arancelarias, lo que implicaría una posible evasión de 8,530 millones de pesos en el periodo de 2006 a 2012, lo cual representa el 0.26% del IVA recaudado en ese periodo.

Cuadro 1. Evasión de IVA estimada por año

Año	Millones de pesos	Porcentaje de la recaudación de IVA
2006	910.1	0.24
2007	1,499.9	0.37
2008	1,690.7	0.37
2009	98.1	0.02
2010	883.9	0.18
2011	970.7	0.18
2012	2,476.6	0.43
Total	8,530.0	0.26

Se sugiere trabajar sobre las fracciones arancelarias donde se descubrieron posibles exportaciones ficticias con información por contribuyente con objeto de detectar si en realidad se trata de un fraude para solicitar una devolución de IVA, asimismo revisar en la cadena de proveedores la posible existencia de empresas fantasma.



II. Introducción

En atención a lo establecido en el artículo 29 de la Ley del Servicio de Administración Tributaria, a partir de 2003 se han elaborado diversos estudios con objeto de medir los niveles de evasión fiscal en México, en los diferentes regímenes que componen el sistema tributario en el país. En la elaboración de dichos estudios se cuenta con la participación de instituciones académicas¹.

En particular, el presente estudio sobre evasión tipo carrusel tiene los siguientes objetivos:

- Contar con un diagnóstico de los niveles de evasión y su evolución.
- Detectar grupos de evasores.
- Identificar los principales orígenes de evasión.
- Emitir recomendaciones para reducir la evasión.

En los últimos años se ha observado un incremento en el porcentaje de devoluciones del IVA que puede ser explicado por diferentes causas como un incremento en las exportaciones, un aumento en el nivel de inversión extraordinaria por parte de los contribuyentes o bien nuevas formas de defraudación, entre las cuales puede circunscribirse alguna forma de fraude carrusel o tipo carrusel.

El fraude carrusel se caracteriza por una o más empresas dentro de un país que emiten comprobantes fiscales y no enteran el IVA a su tesorería, los productos o servicios objeto de la transacción pueden existir o simplemente ser virtuales, posteriormente sigue la cadena productiva dentro del país hasta su exportación, la empresa exportadora solicita la devolución del impuesto supuestamente pagado, este proceso se repite en otro país donde vuelve a haber una empresa que no entera el impuesto dentro de la cadena de producción hasta su exportación a un tercer país o regresar al primero.

El fraude carrusel se presenta principalmente en los países de la Unión Europea debido a la facilidad de movimiento de la mercancía entre los estados que la componen, con revisiones superficiales o sin ellas. Sin embargo en otros países los evasores aplican otras estrategias similares.

El estudio analiza el fraude carrusel, tal y como se ha presentado en otros países, además describe las modalidades que se podrían tener en México.

A pesar de que México ha mostrado una gran apertura comercial con muchos países en los años recientes, Estados Unidos sigue siendo el principal socio comercial con alrededor del 80% de las exportaciones y la mitad de las importaciones.

En Estados Unidos no existe el IVA sino un impuesto a las ventas (*sales tax*) entre otros impuestos de los gobiernos locales.

¹ Los estudios están disponibles en:
ftp://ftp2.sat.gob.mx/asistencia_servicio_ftp/publicaciones/transparencia/Estudios_Opiniones.pdf.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

El fraude carrusel, tal como se conoce en la Unión Europea, implica importaciones y exportaciones entre países con IVA, por lo que entre México y Estados Unidos no es factible cerrar el círculo completo de este fraude, aunque se podría realizar con otros países.

En resumen, el fraude carrusel se caracteriza por dos hechos importantes: la existencia de empresas que emiten comprobantes fiscales sin enterar el impuesto y la exportación con la solicitud de devolución.

Con relación al fraude relacionado a comprobantes falsos o apócrifos emitidos por empresas que no enteran el impuesto se elaboró el estudio denominado “Evasión fiscal derivada de los distintos esquemas de facturación”, por lo que este documento plantea una definición del fraude tipo carrusel y posteriormente se mide su nivel de evasión.

El documento está diseñado en una breve primera parte se presentan las ideas principales del trabajo, para mayor detalle se remitió a los anexos toda la información para lector interesado en aspectos particulares del estudio.

El estudio inicia con un análisis de la importancia del IVA en la recaudación de México y se compara con datos de otros países de la OCDE y entre algunos latinoamericanos. Posteriormente se presenta una breve revisión de la legislación mexicana para la aplicación del IVA.

En el siguiente capítulo se describe el funcionamiento del fraude carrusel en la Unión Europea y se propone una definición de fraude tipo carrusel para este estudio. Con base en la definición se plantea una metodología para estimar la evasión por este fraude en un periodo de tiempo de 2006 a 2012.

En el capítulo de resultados se presenta la estimación del número de fracciones arancelarias con posibles exportaciones ficticias y el cálculo de la evasión generada. Por último se exponen las conclusiones y las líneas de investigaciones sugeridas por los hallazgos.

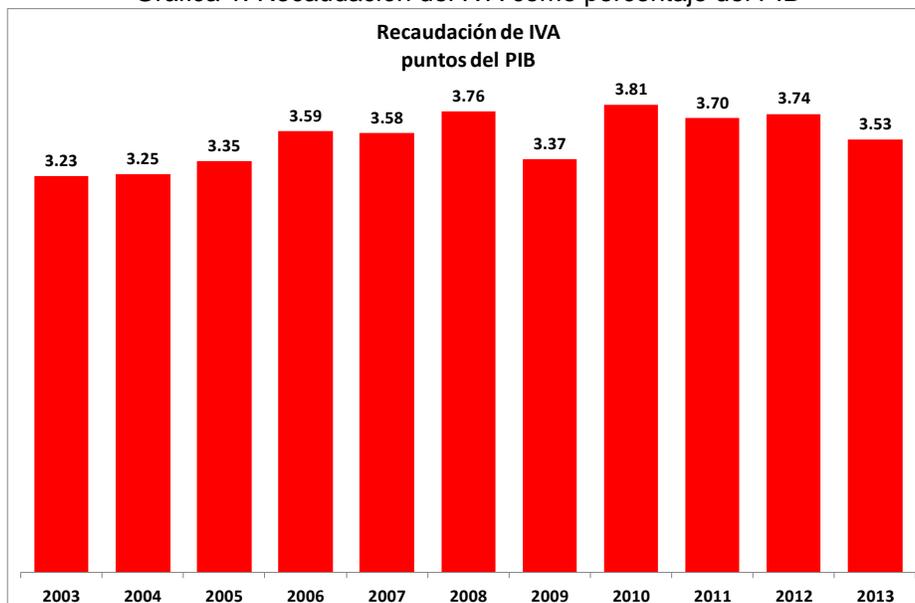


III.El Impuesto al Valor Agregado en la recaudación

El IVA grava el consumo, se aplica a cualquier bien o servicio aunque existen una serie de tratamientos especiales. El impuesto se va generando a lo largo de la cadena productiva al irse formando el valor agregado del producto, cada agente cobra el impuesto por el valor total, acredita lo que ha pagado y entera la diferencia, por lo que es considerado como un impuesto indirecto al ser enterado por el vendedor y pagado por el consumidor.

El IVA es la segunda fuente de ingresos tributarios, después del Impuesto Sobre la Renta, en 2013 representó el 36% de los ingresos tributarios. La recaudación expresada en puntos del Producto Interno Bruto (PIB), ha mostrado un ligero crecimiento de 2003 a 2013, alcanzó su máximo histórico en 2010 con 3.81 puntos porcentuales y se ubicó en 3.53 en 2013. En 2010 hubo un incremento de un punto porcentual en la tasa general y en la de la zona fronteriza.

Gráfica 1. Recaudación del IVA como porcentaje del PIB



Fuente: Elaboración propia con base en información del SAT y el INEGI

El IVA se introdujo a México en 1980 con una tasa general del 10%, ha mostrado variaciones para ubicarse a partir de 2010 en 16%².

El promedio de recaudación del IVA entre los países miembros de la OCDE para el año 2011 fue 6.8 puntos del PIB³, México ocupó el lugar número 30 entre 34 naciones (gráfica

² Los cambios de la tasa del IVA no siempre se realizaron en enero, por lo que en determinados años hubo dos tasas vigentes, pero de forma general se puede decir que de 1980 a 1982 la tasa fue 10%; de 1983 a 1991 fue 15%; de 1991 a 1995 fue 10%; de 1995 a 2009 fue 15%; y a partir de 2010 fue 16%.

³ Se excluyó a Estados Unidos en el que no hay IVA.

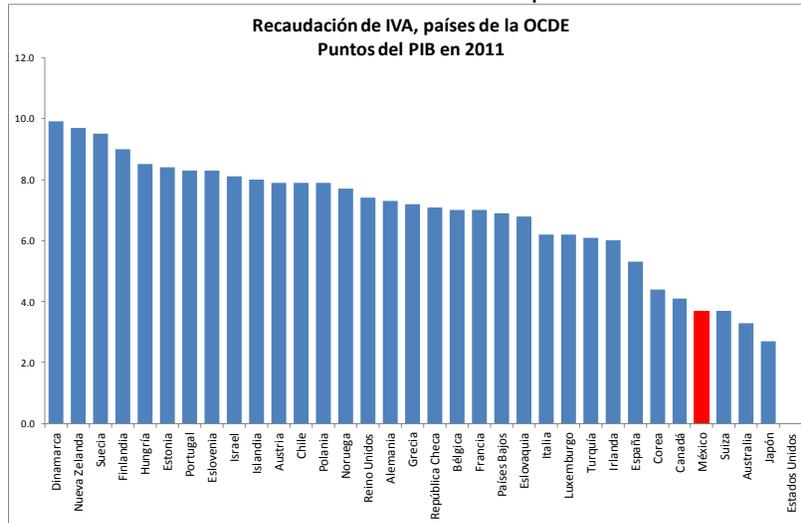


Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

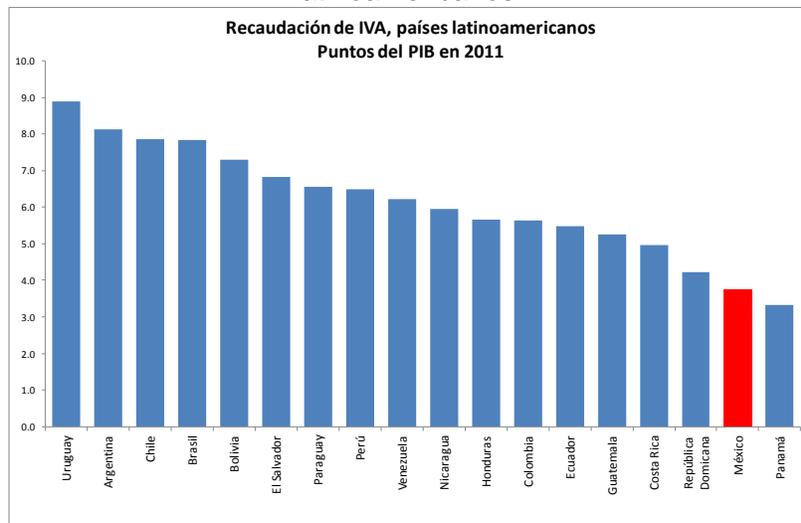
2). De los diecisiete países latinoamericanos⁴ seleccionados México se ubica en el lugar 16 de 17 (gráfica 3).

Gráfica 2. Recaudación del IVA de los países de la OCDE.



Fuente: Elaboración propia con base en información de la OCDE.

Gráfica 3. Recaudación del IVA de una muestra de países latinoamericanos⁵



Fuente: Elaboración propia con base en información de la OCDE.

⁴ La OCDE publica recaudaciones de una muestra de 17 países latinoamericanos.

⁵ Cada país tiene diferentes tasas impositivas.



IV. Revisión del marco legal

El IVA es un impuesto indirecto que grava el consumo en una economía. Las ventas de bienes y servicios se gravan y es posible acreditar el impuesto pagado por las compras de insumos, por tanto se grava el valor agregado en cada eslabón de la cadena productiva, para llegar al producto final con un IVA correspondiente a una base igual a la suma de valores agregados de todo el proceso que es equivalente al precio para el consumidor.

Cada uno de los agentes económicos dentro de un proceso productivo tiene un incentivo en solicitar el comprobante fiscal de sus adquisiciones para poder acreditar el IVA pagado por sus insumos, de tal forma que este impuesto se concibe con un elevado potencial recaudatorio y de fácil administración. Se pueden rastrear las facturas, lo que puede ayudar a mejorar el cumplimiento y su aplicación. Adicionalmente, no desalienta la formación de capital porque el impuesto pagado por las inversiones en activo fijo e inventarios son totalmente acreditables. En muchos países es el impuesto más importante en términos de los ingresos fiscales.

El IVA constituye una opción para gravar a mayor cantidad de personas, aún las personas no inscritas en el padrón de contribuyentes pagan este impuesto en sus adquisiciones. De igual forma en las actividades informales generalmente pagan el impuesto hasta cierto punto de la cadena de comercialización.

El IVA grava a las importaciones aunque se haya generado valor agregado en otro país, en el momento de su importación se debe pagar porque va a repercutir en el consumidor final, bajo el mismo argumento es una práctica internacional que las exportaciones estén gravadas a una tasa cero de IVA, así el exportador tiene derecho a la devolución del impuesto por el monto que pagaron en la compra de los insumos, de esta forma tampoco se paga el IVA por el consumo intermedio de las exportaciones⁶.

En México, existen tratamientos especiales para este impuesto: tasa cero, bienes y servicios exentos y tasa reducida para la zona fronteriza, así como condiciones especiales para el Régimen de Pequeños Contribuyentes. En 2014 entró en vigor una reforma fiscal con la cual se homologó la tasa aplicable en la zona fronteriza con la aplicable en el resto del país y se sustituyó el Régimen de Pequeños Contribuyentes por el Régimen de Incorporación Fiscal.

Tanto los productos exentos como los gravados a tasa cero el vendedor no cobra el impuesto al momento de enajenarlos. La diferencia entre ambos estriba en el derecho a solicitar la devolución del IVA pagado en todo el proceso productivo para aquellos bienes y servicios gravados a tasa cero.

⁶ Una excepción a este concepto es cuando existen insumos exentos de este impuesto, ya que al ser facturados sin el impuesto no podrán acreditarse en el proceso completo el IVA pagado por el productor de estos bienes o servicios.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 2. Tratamientos especiales del 2013

Exenciones	IVA Tasa Cero	Otras tasas preferenciales
<ul style="list-style-type: none">• Servicios médicos.• Servicios educativos.• Actividades sin fines de lucro.• Servicios culturales y deportivos.• Libros y revistas.• Transporte terrestre de pasajeros.• Loterías.• Terrenos y edificios residenciales.• Importaciones temporales.	<ul style="list-style-type: none">• Exportaciones.• Animales y vegetales no industrializados.• Medicinas de patente.• Agua potable.• Alimentos.• Servicios agrícolas y pesqueros.• Oro, joyería, orfebrería, piezas artísticas u ornamentales y lingotes, todos que no se destinen a la venta al menudeo.	<ul style="list-style-type: none">• 11% en zona fronteriza. Se definen por una zona de 20 km en las fronteras norte y sur, más todo el territorio de los estados de Baja California Norte, Baja California Sur y Quintana Roo, el municipio de Cananea en Sonora y otras zonas de este estado.• Tratamiento especial para los pequeños contribuyentes (REPECOS) que pagan generalmente por cuota fija establecida por la Entidad Federativa.



V. Fraude carrusel

El mecanismo de devolución del IVA crea una oportunidad para realizar fraudes, una de ellas es conocido como fraude carrusel característico de la Unión Europea, desde la década de los setenta se empezó a tener conocimiento de este fraude dentro de los países que integran el acuerdo del Benelux (unión comercial entre Bélgica, los Países Bajos y Luxemburgo), aunque se difunde a partir de 1993 por el acuerdo de Maastricht con el que se suprimen las fronteras fiscales dentro de toda la Unión Europea.

Existen varias versiones del fraude carrusel con la intervención de un número variable de contribuyentes y países, aunque se resumen en la existencia de una empresa dentro del proceso productivo que factura el impuesto y no lo entera a la tesorería del país, posteriormente se exporta la mercancía y se solicita la devolución del impuesto, parte de él nunca ingresó al gobierno. Este proceso se repite en otro país donde va a haber otra empresa que tampoco entera el impuesto a su tesorería y vuelve a exportarse, a un tercer país o vuelve al original. Este mecanismo se repite y posiblemente regrese al país de origen, por lo que se cierra un círculo, asemejando a un carrusel. Las empresas que facturan el impuesto y no lo enteran a la tesorería de su país se les denominan empresas fantasmas⁷.

En general se puede decir que tiene dos componentes básicos:

- 1) La existencia de una empresa fantasma.
- 2) La exportación, real o virtual, de la mercancía.

En algunos casos, el fraude se da en operaciones que no involucran el movimiento de mercancías, incluso se presentan exportaciones ficticias, sólo se aparenta una transacción.

En algunas ocasiones las empresas defraudadoras involucran a otras empresas que desconocen toda la operación, lo cual permite esconder a los verdaderos defraudadores para dificultar la investigación a las autoridades fiscales.

En sus orígenes este tipo de fraude se centraba en industrias con productos de valor alto y de poco peso como teléfonos móviles o microchips. Esto debido a que son fáciles de transportar y prácticamente sin costo. No obstante, ha evolucionado a otro tipo de bienes como vehículos nuevos o usados, madera, alcohol y tabaco, entre otros. Aunque también se han dado casos del sector servicios (software, derechos de emisión de contaminantes) que son productos que no se tienen que mover, porque son intangibles (Podlipnik, 2012).

El fraude carrusel se facilita entre los países de la Unión Europea por dos razones:

- 1) Las exportaciones se gravan a tasa de 0%, con lo que los exportadores tienen la posibilidad de pedir la devolución del IVA que pagaron por sus insumos.

⁷ En España se le llama generalmente “empresa trucha”, en inglés se le denomina “*missing trader*” y en francés “*opérateur defaillant*”.



- 2) Tiene un mercado único, existe libre tránsito de personas y bienes, sin controles en las fronteras⁸.

Las exportaciones de México también están gravadas a una tasa del 0%, como en la mayor parte de los países.

México ha suscrito muchos tratados de libre comercio por lo que el pago de aranceles se ha reducido, en muchos casos desaparecido. Estos tratados no han significado la exención de revisiones en la aduana, por lo que la libertad de tránsito en bienes implica una dimensión diferente de lo que existe entre los países de la Unión Europea.

Las importaciones y exportaciones en México deben pasar por las aduanas donde el trámite puede implicar una revisión de la mercancía, además de un documento que ampare el movimiento (pedimento aduanal). Los impuestos en las importaciones, principalmente el IVA, deben ser pagados antes de iniciar el trámite.

Por otro lado el principal socio comercial de México es Estados Unidos que concentra alrededor del 80% de sus exportaciones (anexo 1) y aproximadamente la mitad de sus importaciones. En Estados Unidos no existe el IVA, aunque existe un impuesto a las ventas (*sales tax*) con características diferentes.

Derivado de lo anterior, el fraude carrusel como se presenta en la Unión Europea no resulta tan factible en México por no poder cerrar el círculo con su principal socio comercial, aunque se podría realizar con otros países. Sin embargo, esto no significa que no hay fraudes en México relacionados con la exportación ni que no existan empresas fantasmas que facturen el IVA y no lo enteren a la tesorería.

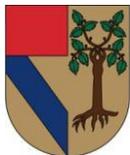
En 2010 el Colegio de México realizó un estudio⁹ donde aborda el fraude por diferentes comprobantes fiscales entre los cuales se incluye la existencia de empresas fantasma, en el presente estudio se decidió abordar el tema de exportaciones ficticias.

Para fines del presente estudio se asociará el fraude tipo carrusel a solicitudes de devolución del IVA por exportaciones que no se realizaron.

Las exportaciones ficticias se realizan de diferentes formas: reportar una cantidad mayor a la que realmente se exportó, reportar un valor mayor al de la realidad, o bien, reportar una exportación que no se realizó. El objetivo de cualquiera de estas prácticas es recibir fraudulentamente una devolución de IVA.

⁸ Por el tratado de Maastricht en 1993 se crea un mercado único en la Unión Europea que supone la libre circulación de bienes y personas entre los estados miembros, así como también se suprimieron los controles en la frontera.

⁹ Evasión fiscal derivada de los distintos esquemas de facturación. Centro de Estudios Económicos del Colegio de México.



VI. Metodología

La detección de las exportaciones ficticias es una labor de la administración tributaria al analizar la información de aduanas y datos específicos por contribuyente, lo cual se aleja de la perspectiva de este estudio que no utiliza la información por contribuyente ni con los pedimentos aduanales sino con información pública. Desde un punto de vista académico se buscó información externa que pudiera dar indicios de exportaciones atípicas.

El país importador, destinatario de la exportación mexicana, no va a registrar el monto de la exportación ficticia, por tanto al comparar las exportaciones reportadas por México con las importaciones de otro país provenientes de México se podrían detectar exportaciones ficticias. Para realizar este procedimiento se requiere información de ambos países.

Fuentes de información

Existe un sistema armonizado internacionalmente para identificar la mercancía de comercio exterior, la cual consta de 8 ó 10 dígitos¹⁰, sin embargo, para comparaciones internacionales la mayor desagregación es a 6 dígitos a nivel de subpartida (para mayor detalles véase el anexo 2).

Cada país tiene un registro de su comercio exterior, por tanto una opción para comparar las cifras de varios países es recabar la estadística de cada país de interés. Sin embargo el Centro de Comercio Internacional agrupa en un sitio llamado *Trade Map* (www.trademap.org) la información oficial de 220 países, entre ellos México y Estados Unidos, por lo que se puede recurrir a esta fuente para comparar los datos de importación y exportación por subpartida.

Una descripción mayor de esta fuente de información se encuentra en el anexo 3.

Análisis del *Trade Map*

Debido a que alrededor del 80% (cuadro 6 del anexo 1) de las operaciones de comercio exterior se dan con Estados Unidos, se analizará el comportamiento de las exportaciones a este país únicamente.

La información que se analiza son las exportaciones de México a Estados Unidos, y las importaciones de Estados Unidos desde México, el primer dato se toma de la información reportada por México y el segundo por Estados Unidos.

Como se explica en el anexo 3, existen factores de asimetrías en los registros de exportaciones e importaciones entre países, debido a que aunque se han llegado a acuerdos sobre la generación de estadísticas sobre comercio internacional, que se encuentran definidos en el Manual de las Naciones Unidas sobre estadísticas de comercio internacional de mercancías. Sin embargo, este es un estándar mas no son reglas forzosas.

¹⁰ En la mayor parte de los países su clasificación más desagregada es a 8 dígitos, sin embargo algunos de ellos llegan hasta 10, como Estados Unidos.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Se van a revisar dos subpartidas donde se espera que difícilmente se presenten exportaciones ficticias, petróleo y vehículos. La primera debido a que es el propio gobierno el que exporta y la segunda por tratarse de unidades identificables exportadas por compañías internacionales. El análisis a detalle se presenta en el anexo 4.

En cuanto al petróleo, capítulo 27, se observan pocas diferencias entre el monto reportado como exportaciones de México a Estados Unidos y lo que reporta este país como importaciones desde México a nivel de capítulo. En el periodo analizado es ligeramente mayor (0.77%) el monto que Estados Unidos reporta como importaciones del que México consigna como exportaciones (cuadro 7 del anexo 4).

Sin embargo, cuando se revisa a un mayor nivel de desagregación se observan diferencias mayores, por ejemplo en la partida 2710 (aceites de petróleo) México reporta 20.57% más que lo que indica Estados Unidos como importación (cuadro 9 del anexo 4); como es de esperarse, la diferencia se incrementa si se utiliza información con mayor desagregación, en la subpartida 271019 (grasas lubricantes) la diferencia llega a 34.48% (cuadro 13 del anexo 4).

De igual forma si se hace el análisis por mes en lugar de la suma de todos los datos que se están analizando se llega a tener datos extraordinariamente fuera de rango. Por ejemplo en la misma subpartida 271019 en julio de 2009 las exportaciones que reportó México fueron 469% superiores a las que reportó Estados Unidos como importación. En los cinco meses anteriores y los cinco meses posteriores a esta fecha no se observó ningún dato con una tendencia diferente que pudiera explicar esta diferencia por registro en diferente mes.

En relación a los vehículos, capítulo 87, se observa una situación similar. Existe poca diferencia al revisar la información agregada por capítulo (cuadro 14 del anexo 4), el promedio de toda la serie es 0.83% superior la cantidad que reporta México como exportación que el monto reportado por Estados Unidos como importación.

En la partida 8706 (chasis de vehículos) México reporta como exportación 507.41% más que las importaciones de Estados Unidos (cuadro 16 del anexo 4). En la subpartida 870310 (vehículos especiales) las exportaciones reportadas por México superan en 61.56% al monto que consigna Estados Unidos como importaciones (cuadro 19 del anexo 4).

Derivado de este análisis se descarta la posibilidad de considerar como exportación ficticia la diferencia entre lo que reportan ambos países ya que la diferencia generalmente se debe a otras razones, como criterios de clasificación, tipo de cambio, fecha de registro de las operaciones, entre otras causas como se describe en el anexo 3.

Observaciones atípicas

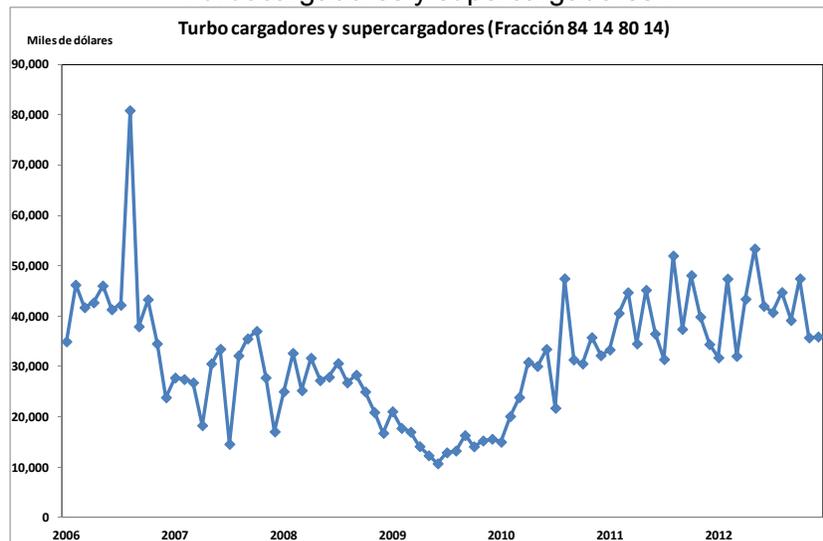
Con objeto de encontrar posibles exportaciones atípicas se van a buscar observaciones sensiblemente mayores al resto de los datos lo que se conoce como datos aberrantes. Es claro que algunas observaciones atípicas no corresponden a exportaciones ficticias sino



que se explican por un incremento coyuntural de la demanda del producto correspondiente a una fracción arancelaria, por lo que se estaría sobrestimando la evasión; por otro lado, algunas exportaciones ficticias realizadas en fracciones con mucho movimiento pueden pasar inadvertidas con esta metodología, lo que implicaría una subestimación de la evasión.

Visualmente es posible detectar observaciones atípicas sugerentes de una exportación ficticia, así en la gráfica 4 se observa una serie donde el nivel de exportación se mantuvo relativamente estable en la primera etapa del periodo, con una pequeña tendencia a disminuir; a partir de 2010 el nivel de la serie aumenta. Se detecta una exportación mayor que el resto de los datos en los primeros meses (agosto de 2006), incluso supera el promedio de la serie de los últimos años.

Gráfica 4. Exportación mensual de la fracción 84 14 80 14:
“Turbocargadores y supercargadores”.



Para conseguir una mayor precisión se trabajó con series a la mayor desagregación posible, es decir a nivel de fracción arancelaria (ocho dígitos), de forma mensual. Se inició con las partidas de mayor movimiento y dentro de ellas se fueron analizando las fracciones. Se trabajó con las partidas que concentran el 70% de las exportaciones.

En cada una de las partidas se observan fracciones con poco movimiento que representan una proporción baja de las exportaciones totales. Estas fracciones se eliminaron del análisis, ya que resultó insignificante la información que aportaban. La decisión del número de fracciones analizadas depende de dos criterios: la disponibilidad de la información de cada serie y el monto de las exportaciones, en la descripción por partida se indica el porcentaje del monto de las exportaciones correspondiente a las fracciones analizadas.

Se eliminaron los capítulos con tasa cero debido a que el contribuyente no tiene ningún incentivo en realizar una exportación ficticia con objeto de recuperar el IVA de su consumo intermedio, al tener derecho a su devolución aun cuando se vendan en el



mercado nacional. La lista de los capítulos se encuentra en el anexo 5.

Debido a que muchas fracciones arancelarias mostraron una tendencia a lo largo de los 84 meses analizados se realizó una regresión lineal simple (ecuación (1) del anexo 6). Como variable independiente se tomó un número consecutivo para indicar el mes (de 1 a 84).

En la clasificación arancelaria hubo una modificación a partir del segundo semestre de 2007 (publicada el 18 de junio de 2007) por lo que los productos con cambios tecnológicos registraron un cambio en su fracción arancelaria. En estos productos es frecuente encontrar series con datos los primeros 18 ó 19 meses y otras con información en los últimos 66 meses. Por tanto se identificaron las partidas con estas características y se realizó la regresión sólo de los meses con información.

Se consideró que la serie tenía tendencia cuando la significancia¹¹ de la razón de varianzas estimada (ecuación (2) del anexo 6) resultó menor al 5% (0.05).

Cuando la serie mostró tendencia, se calculó la ecuación de regresión lineal y se midió la distancia de cada observación al valor de la recta (ecuación (3) del anexo 6), expresada en desviaciones estándar, para lo cual se dividió la diferencia del valor del dato a la recta (residual) entre la raíz cuadrada del cuadrado medio del error del análisis de varianzas (ecuación (5) del anexo 6).

Cuando no se encontró tendencia se determinó la distancia de la observación a la media aritmética (ecuación (6) del anexo 7), también estandarizada al dividir el residual entre la desviación estándar de la serie (ecuación (7) del anexo 7).

El 18 de junio de 2007 se publicó una nueva versión de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, lo que implicó un cambio en los número de algunas fracciones, sobre todo las asociadas a productos con cambios tecnológicos, por tanto existen series con información de los primeros 18 ó 19 meses, de la misma forma otras fracciones sólo tienen información de los últimos 66 meses.

Así por ejemplo al analizar la subpartida 85 28 12 correspondiente a Monitores y proyectores, que no incorporen aparato receptor de televisión; aparatos receptores de televisión, incluso con aparato receptor de radiodifusión o grabación o reproducción de sonido o imagen incorporado; videomonitores y videoproyectores. La subpartida 85 28 12 vigente hasta junio de 2007¹² se describía simplemente como “en colores”, la subpartidas de 85 28 72 vigente a partir de julio de 2007 se describía como “los demás en colores”. Al graficar ambas subpartidas se aprecia (gráfica 5) que claramente la nomenclatura de una pasa a otra, sin embargo existen otros ejemplo donde no es tan evidente el cambio ya que de una subpartida se cambian a dos o más; o viceversa, de dos subpartidas se convierten en una sola. A nivel de fracción resulta mucho más complicado ir reagrupando.

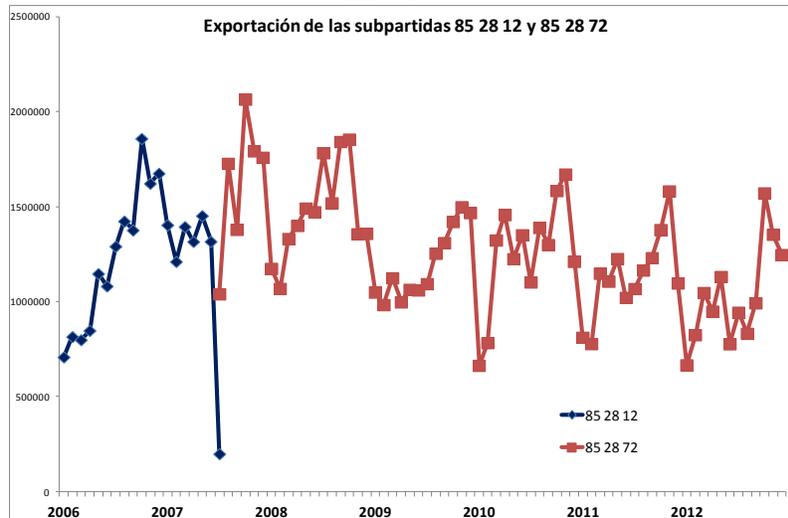
¹¹ Mide la probabilidad de que la supuesta tendencia se deba a factores aleatorios y no una verdadera tendencia.

¹² Aún se exportó en julio de ese año productos bajo esta subpartida.



Por lo anterior se tomó la decisión de revisar en cada partida si existió este cambio de nomenclatura, en cuyo caso se realizan tres grupos de análisis: aquellas fracciones con información en toda la serie; un segundo grupo con fracciones sólo en los primeros 19 meses; y un tercer grupo, con datos de exportación de los últimos 66 meses.

Gráfica 5. Exportación anual de las subpartidas 85 28 12 y 85 28 72.



Se consideró como observación aberrante o atípica aquellas desviaciones que estén por arriba de tres¹³ desviaciones estándar de la recta o de la media, según sea el caso, es decir como posibles exportaciones atípicas.

Los datos en el *Trade Map* se encuentran en miles de dólares, se convirtieron a pesos multiplicando por el promedio del mes del tipo de cambio para solventar obligaciones en moneda extranjera.

Como la devolución sólo es del IVA pagado por los insumos de los productos exportados, se determinó la clase a la que corresponde la fracción arancelaria donde se presentó una posible exportación ficticia. En las cuentas de bienes y servicios del Sistema de Cuentas Nacionales se determinó el porcentaje promedio¹⁴ correspondiente al que representa el consumo intermedio de la rama.

Para estimar la evasión se multiplicó la posible exportación ficticia por porcentaje promedio de consumo intermedio. Se seleccionaron las principales partidas, aquellas que concentran el 70% de las exportaciones y se analizaron las fracciones arancelarias.

¹³ Si se supone una distribución normal en los residuales se espera que prácticamente todos los residuales (99.87%) se encuentren a más menos tres desviaciones estándar de la recta o de la media.

¹⁴ Se calculó el porcentaje promedio del consumo intermedio sobre los valores a precios constantes de 2006 a 2012.



VII. Resultados

El análisis de las subpartidas se siguió por orden de importancia en cuanto a sus exportaciones expresadas en dólares corrientes. Se revisaron 36 partidas que concentran el 70% de todas las exportaciones, en el cuadro 3 se presentan las partidas, el monto de exportaciones de 2006 a 2012 y su participación relativa en las exportaciones totales.

Cuadro 3. Partidas más importantes en cuanto a exportación

Partida ¹⁵	Miles de dólares	Participación	Partida	Miles de dólares	Participación
2709	221,360,019	13.34%	8537	14,728,580	0.89%
8528	119,936,735	7.23%	7106	14,586,905	0.88%
8703	101,827,111	6.14%	6203	11,343,055	0.68%
8708	85,529,580	5.16%	9032	11,133,518	0.67%
8471	73,516,547	4.43%	8481	11,065,837	0.67%
8517	68,525,989	4.13%	8525	10,584,181	0.64%
8704	60,942,636	3.67%	8414	10,339,464	0.62%
8544	49,917,971	3.01%	8407	10,308,430	0.62%
2710	29,337,542	1.77%	0702	9,666,947	0.58%
9018	26,433,161	1.59%	2203	9,291,535	0.56%
9401	23,147,692	1.40%	0709	9,206,058	0.55%
7108	21,115,344	1.27%	8415	9,069,343	0.55%
8536	20,205,539	1.22%	8431	8,246,314	0.50%
8418	18,731,134	1.13%	8411	8,199,402	0.49%
8701	16,378,815	0.99%	8421	8,130,391	0.49%
8501	15,751,056	0.95%	8527	8,033,495	0.48%
8409	15,587,818	0.94%	8443	7,590,558	0.46%
8504	15,583,114	0.94%	8518	7,544,903	0.45%

Se formaron dos grupos de partidas, la primera está conformada por aquellas en las que no hubo una modificación de fracciones arancelarias por cambios tecnológicos, el detalle del análisis se presenta en el anexo 12. Las partidas con cambios tecnológicos se presentan en el anexo 13. En estos anexos se muestran cuadros específicos para cada una de las partidas donde se consigna mayor información.

No se buscaron observaciones atípicas en dos partidas (0702 y 0709) porque comprenden productos gravados con la tasa cero. De las 34 partidas restantes se registraron 1,498 fracciones arancelarias, algunas sin datos de exportación en el periodo estudiado y otras con pocos meses o por cantidades pequeñas, por lo que se analizaron 646 con 98.8% del monto exportado de todas las partidas.

¹⁵ En el anexo 11 se presenta la descripción de las partidas de este cuadro.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

En total se encontraron 415 observaciones atípicas en 306 fracciones. El monto estimado de estas exportaciones fue 70,982 millones de pesos, se estimó su consumo intermedio con base en el Sistema de Cuentas Nacionales como se explicó anteriormente para llegar a un monto de 55,061 millones de pesos, para cada uno de los años se multiplicó el consumo intermedio por la tasa vigente del IVA y se llegó a estimar una posible evasión por 8,530 millones de pesos, lo que representa el 0.26% del IVA recaudado en el mismo periodo. La distribución de la evasión en los años se presenta en el cuadro 5.

El cuadro 4 muestra el número de observaciones atípicas como sospechosas de exportaciones ficticias, el número de fracciones arancelarias involucradas, el monto estimado, el consumo intermedio y la posible evasión de 2006 a 2012

Partida	Número de fracciones	Observaciones atípicas	Exportaciones ficticias	Millones de pesos		
				Consumo intermedio	Posible evasión	
2709	0	0	0.0	0.0	0.0	
8528	17	21	3,768.9	3,417.9	530.4	
8703	1	1	1,655.2	1,160.1	185.6	
8708	52	67	8,930.9	6,823.5	1,057.7	
8471	9	16	17,565.2	14,590.1	2,283.1	
8517	13	14	4,056.4	3,567.2	559.1	
8704	6	8	4,759.3	3,335.6	508.5	
8544	14	17	4,142.8	3,070.5	464.9	
2710	1	1	1,758.6	1,561.5	234.2	
9018	12	16	1,280.8	839.8	128.3	
9401	4	7	412.3	315.0	49.3	
7108	2	2	2,840.0	2,136.6	341.9	
8536	22	33	992.0	726.1	109.9	
8418	7	9	1,545.6	768.4	120.6	
8701	1	1	226.1	158.5	25.4	
8501	14	21	1,513.0	1,121.4	174.2	
8409	9	9	181.4	118.4	18.3	
8504	17	29	1,442.4	1,069.0	167.6	
8537	4	4	124.6	92.4	14.4	
7106	1	2	294.9	93.6	15.0	
6203	6	15	370.4	206.5	31.4	
9032	5	5	139.7	91.6	14.2	
8481	22	30	2,048.4	1,521.2	231.7	
8525	3	5	1,917.5	1,686.2	253.3	
8414	8	10	2,295.9	1,409.7	214.1	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 4. Resultados por partida de 2006 a 2012

Partida	Número de fracciones	Observaciones atípicas	Exportaciones ficticias	Consumo intermedio		Posible evasión
				Millones de pesos		
8407	2	3	255.3	195.1	31.2	
0702	0	0	0.0	0.0	0.0	
2203	0	0	0.0	0.0	0.0	
0709	0	0	0.0	0.0	0.0	
8415	3	3	312.1	155.2	24.8	
8431	6	8	643.5	478.5	74.6	
8411	3	3	1,281.2	836.5	127.8	
8421	13	17	607.9	373.2	58.3	
8527	8	8	525.9	477.0	71.8	
8443	11	16	1,845.8	1,533.2	230.5	
8518	10	14	1,248.8	1,132.5	178.1	
Total	306	415	70,982.9	55,061.8	8,530.0	

La evasión estimada en todo el periodo fue 8,530 millones de pesos, distribuidos en los diferentes años (cuadro 5 y gráfica 6). La evasión comparada con la recaudación del IVA resulta alrededor de un cuarto de punto porcentual, con fuertes variaciones cada año. Destaca el año 2009 por una evasión baja en comparación con el resto del periodo analizado, en ese año hubo una fuerte disminución de las exportaciones, así como en la recaudación del propio impuesto.

Cuadro 5. Evasión de IVA estimada por año

Año	Millones de pesos	Porcentaje de la recaudación de IVA
2006	910.1	0.24
2007	1,499.9	0.37
2008	1,690.7	0.37
2009	98.1	0.02
2010	883.9	0.18
2011	970.7	0.18
2012	2,476.6	0.43
Total	8,530.0	0.26



Gráfica 6. Evasión de IVA estimada





VIII. Conclusiones

El fraude carrusel es una práctica para evadir el IVA surgida específicamente en la Unión Europea debido a la facilidad de tránsito de mercancías entre los países que la componen. El fraude se basa en dos elementos básicos: la existencia de una empresa que factura el impuesto pero no lo entera a la tesorería de su país y la exportación, real o ficticia, de la mercancía dentro de un proceso productivo con la solicitud de devolución. Generalmente el fraude se realiza por varios contribuyentes en diferentes países y es posible que regrese al primero, de ahí su nombre.

El fraude carrusel es difícil que se presente en otras regiones del mundo ya que no existe un sistema de intercambio comercial tan intenso y con tan pocos requisitos al cruce de la frontera. Particularmente en México, resulta complicado que se cierre el círculo, que le dio nombre a este fraude, ya que su principal socio comercial no cobra este impuesto.

Para efectos de este trabajo se le denominó fraude tipo carrusel a las exportaciones ficticias. Ya que en este caso el contribuyente tiene derecho a pedir la devolución del IVA presuntamente acreditable. Para obtener las exportaciones ficticias se buscó la coincidencia de las exportaciones reportadas por México a Estados Unidos y las importaciones de Estados Unidos desde México, sin embargo se encontraron diferencias significativas incluso en el caso de hidrocarburos controlados por el sector público mexicano.

Por lo tanto, se determinaron las exportaciones ficticias como las observaciones atípicas por fracción arancelaria de las principales partidas de exportación de México a Estados Unidos, a las que se les calculó la posible evasión de IVA por un monto de 8,530 millones de pesos en el periodo de 2006 a 2012, con una fuerte variación entre un año y otro.

La información encontrada en este trabajo sólo es indicativa de posibles exportaciones atípicas que deben ser corroboradas por la administración tributaria con información por contribuyente con objeto de detectar realmente si se trata de un fraude o bien de sólo un incremento coyuntural de las exportaciones, además existe la posibilidad de que los contribuyentes que realizan el fraude tipo carrusel diversifiquen sus exportaciones para ocultar sus movimientos o simplemente utilizar las fracciones arancelarias con mayor movimiento. Adicionalmente si un contribuyente realiza exportaciones ficticias de forma consistente durante un periodo largo, la metodología no las detecta como observaciones aberrantes.

Para posibles investigaciones y actualización del estudio se recomienda trabajar con la totalidad de las fracciones arancelarias con objeto de cubrir la totalidad de las exportaciones.

Se sugiere trabajar sobre las fracciones arancelarias donde se descubrieron posibles exportaciones ficticias con información por contribuyente con objeto de detectar si se trata de un incremento coyuntural o de un fraude para solicitar una devolución de IVA, asimismo cerciorarse si en cada cadena productiva existen proveedores que sean empresas fantasma.



IX. Anexos

Anexo 1. Exportaciones de México	22
Anexo 2. Clasificación arancelaria	24
Anexo 3. Descripción de la base de datos Trade Map	25
Anexo 4. Análisis de los datos Trade Map	27
Anexo 5. Capítulos gravados a tasa 0%	43
Anexo 6. Análisis de regresión.....	44
Anexo 7. Distancia a la media.....	45
Anexo 8. Estimación de la posible evasión	46
Anexo 9. Coeficientes de consumo intermedio por partida	48
Anexo 10. Tipo de cambio para solventar obligaciones en moneda extranjera	58
Anexo 11. Descripción de partidas.....	59
Anexo 12. Partidas sin cambios en la descripción de sus fracciones arancelarias.....	60
Anexo 13. Partidas con cambios en las fracciones arancelarias	137

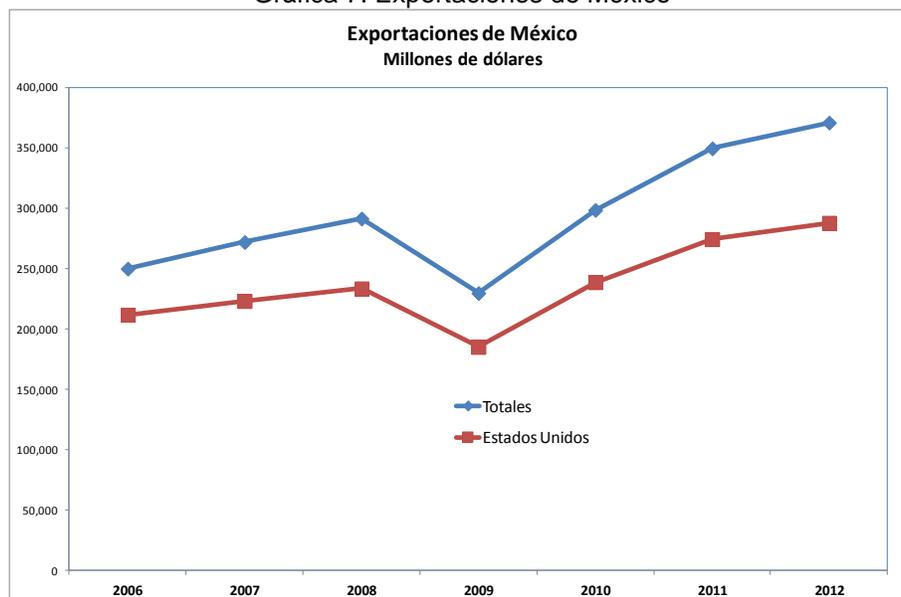


Anexo 1. Exportaciones de México

Las exportaciones de México han mostrado un crecimiento importante de 2006 a 2012, el monto expresado en dólares se incrementó en 48.8%¹⁶ durante todo el periodo, lo que implicó una tasa media de crecimiento anual de 6.8%, claramente superior al crecimiento del PIB durante ese periodo. Se observó una caída superior al 20% en 2009 debido a la crisis registrada ese año, al año siguiente se recuperó su crecimiento y el monto reportado en 2010 superó al observado en 2008.

Las exportaciones están fuertemente concentradas hacia los Estados Unidos, con el 80.3% durante este periodo, aunque su importancia relativa fue disminuyendo al crecer a un ritmo menor que las exportaciones totales (5.25%), en 2006 representaban el 84.75% de las exportaciones totales y para 2012 el porcentaje había disminuido a 77.63%.

Gráfica 7. Exportaciones de México



¹⁶ Calculado en dólares corrientes.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 6. Exportaciones de México
Millones de dólares

Año	Totales	Estados Unidos	Porcentaje
2006	249,925	211,799	84.75
2007	271,875	223,133	82.07
2008	291,343	233,523	80.15
2009	229,704	185,101	80.58
2010	298,473	238,684	79.97
2011	349,433	274,427	78.53
2012	370,770	287,842	77.63



Anexo 2. Clasificación arancelaria

Los productos al ser exportados deben ser identificados mediante una clasificación arancelaria estandarizada en la mayor parte de los países. A raíz de esta necesidad y bajo la tutela de la Organización Mundial de las Aduanas (OMA) surge el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA).

Se trata de un sistema estructurado en forma de árbol, ordenado y progresivo de clasificación, que utiliza hasta diez dígitos para agrupar por distintos niveles mediante una codificación por pares de dígitos:

- 2 dígitos: corresponden al número de capítulo los cuales van del 01 al 97, exceptuando el 77 que se reserva para futuras utilidades. Los capítulos están agrupados en secciones, las cuales van desde la I hasta la XXI. Algunos países incluyendo México, utilizan el capítulo 98 para operaciones especial y el 99 para productos fuera de la clasificación.
- 4 dígitos: corresponden a la partida, cada capítulo está dividido en partidas las cuales pueden ir desde el 01 hasta la que corresponda.
- 6 dígitos: corresponde a la división de cada partida y se denomina subpartida, también nombrada código del Sistema Armonizado.
- 8 dígitos corresponde a fracción arancelaria, es la mayor desagregación utilizada en México y se utiliza en la Ley de Impuestos Generales de Importación y Exportación. En este nivel no existe una estandarización internacional, por lo que no se pueden hacer comparaciones entre países.
- 10 dígitos sólo es utilizado por algunos países, como Estados Unidos, para precisiones estadísticas.

Internacionalmente existe la obligatoriedad de estandarizar hasta el nivel de subpartida (seis dígitos).



Anexo 3. Descripción de la base de datos Trade Map

El *Trade Map* es una herramienta de análisis de mercados del Centro de Comercio Internacional que presenta estadísticas del comercio e información sobre el acceso a los mercados para el desarrollo internacional de las empresas. Cubre datos comerciales anuales de los 5,300 productos del Sistema Armonizado para 220 países y algunos territorios.

El *Trade Map* proporciona a los usuarios indicadores sobre el desempeño del mercado o del producto, la demanda, los mercados alternativos y el papel de los competidores. La información se presenta tanto en tablas, como en gráficos y mapas que permiten que se hagan preguntas con base en un producto, grupo de productos, país y grupos regionales de países para las exportaciones o importaciones.

La base de datos permite conocer el análisis de los actuales mercados de exportación, hacer una pre-selección de mercados prioritarios en donde se pueda observar los principales países importadores del mundo mostrando el nivel de concentración de éstas, una descripción de los competidores en los mercados globales y específicos, revisar las posibilidades de diversificación de los productos en mercados específicos e identificar la existencia de comercio bilateral con cualquier socio comercial y potencializarlo.

Los datos anuales disponibles en *Trade Map* se basan en COMTRADE, la mayor base de datos mundial de estadísticas de comercio, gestionada por la División de Estadísticas de las Naciones Unidas (UNSD) con datos desde 1962 hasta el año más reciente.

A pesar de que la información de COMTRADE proviene de las autoridades de estadística de cada país o región, presenta ciertas limitaciones:

- La suma de las subpartidas no necesariamente es igual al total de la partida o capítulo y esto puede ser por dos razones: la primera se refiere a la confidencialidad que los países presentan ante ciertos productos y la otra por razones de reclasificación de productos de un año a otro.
- Existen países o regiones que no reportan sus datos cada año.
- No todos los países reportan en la clasificación más reciente de productos lo cual puede generar discrepancias entre un año y otro.
- Cuando se hace la conversión de una vieja clasificación a una nueva, en muchas ocasiones resulta que hay más o menos producto que antes.
- Frecuentemente las exportaciones que un país "A" reporta que hizo a un país "B" no coincide con las importaciones que el país "B" reporta provenientes de "A" esto se debe múltiples razones como que las exportaciones están reportadas en FOB (*Free on board*, libre a bordo) y las importaciones en CIF (*Cost, insurance and freight*, Costo, seguro y flete); las diferencias de inclusiones/exclusiones de determinados productos básicos; diferencias de criterio en la aplicación del sistema armonizado; el calendario en el que se registra la entrada o salida de mercancía.



Además de estas limitaciones, en la base de datos se encontrará muchas veces que las exportaciones presentan diferencias con las estadísticas de importación de los países socios por diversas razones, entre las que destacan:

- Sistema de comercio: Algunos países utilizan el sistema de comercio especial (que excluye el comercio realizado en las zonas francas¹⁷), mientras otros utilizan el sistema de comercio general (que incluye las zonas francas).
- Medición de cantidad: Algunos países reportan pesos brutos y algunos otros reportan pesos netos.
- Lapso de tiempo: Algunas discrepancias se podrían producir, si las exportaciones están registradas en un año y las importaciones en el año siguiente. Grandes discrepancias debidas al tiempo de retraso afectan a menudo el comercio de los buques, ya que esto implica altos costos y algunos años pueden transcurrir entre el registro de las exportaciones y las importaciones.
- Los países con confidencialidad en sus productos pueden tener un impacto directo sobre las discrepancias en general, el valor de ese flujo puede estar publicado en el comercio total, pero no está desglosado por países socios.
- Los tipos de cambio que utiliza cada país para la conversión a dólares puede diferir entre una fuente y otra.

Algunas recomendaciones que presenta el *Trade Map* son las siguientes:

- Las estadísticas de importaciones deberían ser recopilada por el país de origen.
- Las estadísticas de exportaciones deberían ser elaboradas por el último destino conocido.
- Los bienes en tránsito deberían ser excluidos de las estadísticas de comercio. Sin embargo, el país exportador no siempre conoce el destino final del producto. Además, el país de origen no es ni el país que ha reexportado el producto ni el país en el que el producto ha transitado.

¹⁷ Pertenecen al territorio geográfico y económico de un país, pero no a su territorio aduanero.



Anexo 4. Análisis de los datos Trade Map

Con objeto de comprobar la consistencia de los datos se empieza por verificar productos en los que difícilmente va a existir una exportación ficticia, se seleccionaron dos: petróleo y vehículos. Se comparó lo reportado por México como exportación a Estados Unidos con el monto reportado por Estado Unidos importado por México; esta comparación se realiza a diferentes niveles de agregación: capítulo, partida y subpartida.

Capítulo 27. Petróleo.

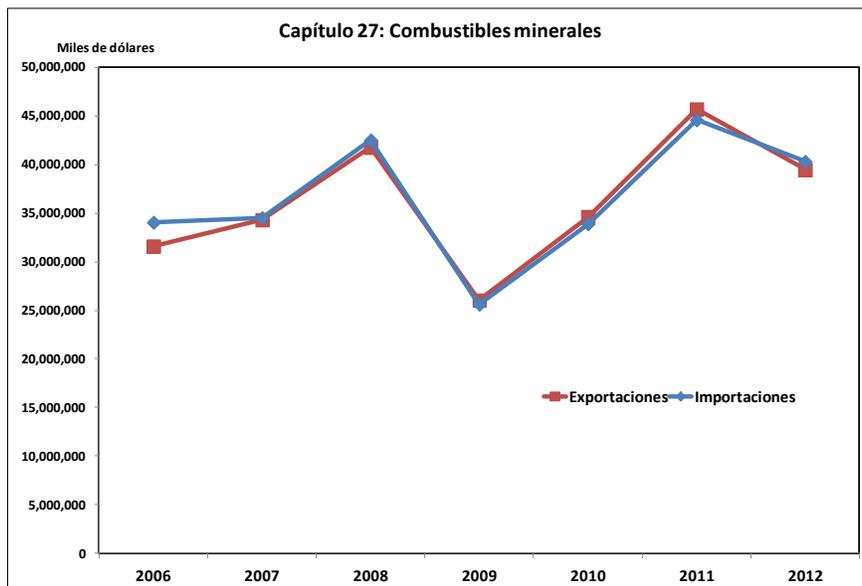
El capítulo 27 comprende combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación; materias bituminosas; ceras y minerales. El capítulo se ubica en el cuarto lugar con mayor exportación al representar el 14%¹⁸ de total en el periodo de 2006 a 2012.

En el periodo analizado existe poca diferencia en los montos reportados por ambos países a nivel de capítulo.

Cuadro 7. Monto reportado de las exportaciones de México y de las importaciones de Estados Unidos del capítulo 27

Año	Exportaciones	Importaciones	Diferencia
	Miles de dólares		
2006	31,604,401	34,043,704	-7.17%
2007	34,299,087	34,516,467	-0.63%
2008	41,750,966	42,506,534	-1.78%
2009	26,039,704	25,624,334	1.62%
2010	34,638,028	33,892,333	2.20%
2011	45,702,554	44,578,230	2.52%
2012	39,465,711	40,303,921	-2.08%

¹⁸ Promedio calculado en dólares corrientes.



Gráfica 8. Monto del capítulo 27 reportado por México como exportación y reportado por Estados Unidos como importación.

El capítulo 27 contiene 16 partidas.

Cuadro 8. Descripción del capítulo 27

Capítulo 27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación; materias bituminosas; ceras minerales.
Partida 2701	Hullas; briquetas, ovoides y combustibles sólidos similares, obtenidos de la hulla.
Partida 2702	Lignitos, incluso aglomerados, excepto el azabache.
Partida 2703	Turba (comprendida la utilizada para cama de animales), incluso aglomerada.
Partida 2704	Coques y semicoques de hulla, lignito o turba, incluso aglomerados; carbón de retorta.
Partida 2705	Gas de hulla, gas de agua, gas pobre y gases similares, excepto el gas de petróleo y demás hidrocarburos gaseosos.
Partida 2706	Alquitranes de hulla, lignito o turba y demás alquitranes minerales, aunque estén deshidratados o descabezados, incluidos los alquitranes reconstituidos.
Partida 2707	Aceites y demás productos de la destilación de los alquitranes de hulla de alta temperatura; productos análogos en los que los constituyentes aromáticos predominen en peso sobre los no aromáticos.
Partida 2708	Brea y coque de brea de alquitrán de hulla o de otros alquitranes minerales.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 8. Descripción del capítulo 27

Partida 2709	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso.
Partida 2710	Aceites de petróleo o de mineral bituminoso, excepto los aceites crudos; preparaciones no expresadas ni comprendidas en otra parte, con un contenido de aceites de petróleo o de mineral bituminoso superior o igual al 70% en peso, en las que estos aceites constituyan el elemento base; desechos de aceites.
Partida 2711	Gas de petróleo y demás hidrocarburos gaseosos.
Partida 2712	Vaselina; parafina, cera de petróleo microcristalina, "slack wax", ozoquerita, cera de lignito, cera de turba, demás ceras minerales y productos similares obtenidos por síntesis o por otros procedimientos, incluso coloreados.
Partida 2713	Coque de petróleo, betún de petróleo y demás residuos de los aceites de petróleo o de mineral bituminoso.
Partida 2714	Betunes y asfaltos naturales; pizarras y arenas bituminosas; asfaltitas y rocas asfálticas.
Partida 2715	Mezclas bituminosas a base de asfalto o de betún naturales, de betún de petróleo, de alquitrán mineral o de brea de alquitrán mineral (por ejemplo: mástiques bituminosos, "cut backs").
Partida 2716	Energía eléctrica.

La partida 2709 concentra el 87.32% de todas las exportaciones de este capítulo, la siguiente subpartida, en orden de importancia en cuanto a la exportación, es la 2710 con el 11.57%. En la primera partida los registros de importación de Estados Unidos son ligeramente mayores que los de la exportación de México; en cambio en la segunda se observa un monto mayor en la exportaciones, 20.57% promedio ponderado en toda la serie analizada (cuadro 9).

A nivel de subpartida existe mayor diferencia entre los montos reportados por ambos países, lo que sugiere una posible diferencia en criterios de clasificación de los dos países.



**Cuadro 9. Monto por partida reportado de las exportaciones de México y de las importaciones de Estados Unidos del capítulo 27
Suma de valores de 2006 a 2012**

Partida	Exportaciones	Importaciones	Porcentaje del total*	Diferencia
	Miles de dólares			
2709	221,360,019	229,737,861	87.32	-3.65%
2710	29,337,542	24,332,540	11.57	20.57%
2716	1,643,061	0	0.65	
2711	1,053,055	1,304,276	0.42	-19.26%
2706	58,696	67,530	0.02	-13.08%
2707	19,068	13,209	0.01	44.36%
2701	12,652	55	0.00	22903.64%
2713	8,387	5,755	0.00	45.73%
2714	3,776	43	0.00	8681.40%
2712	2,023	1,641	0.00	23.28%
2708	1,843	2,257	0.00	-18.34%
2715	240	289	0.00	-16.96%
2704	45	50	0.00	-10.00%
2703	23	0	0.00	
2702	21	17	0.00	23.53%
2705	0	0	0.00	
Total	253,500,451	255,465,523		-0.77%

*Se calcula sobre las exportaciones.

Se describen las dos partidas con mayor importancia de este capítulo.

Aceites crudos de petróleo (partida 2709)

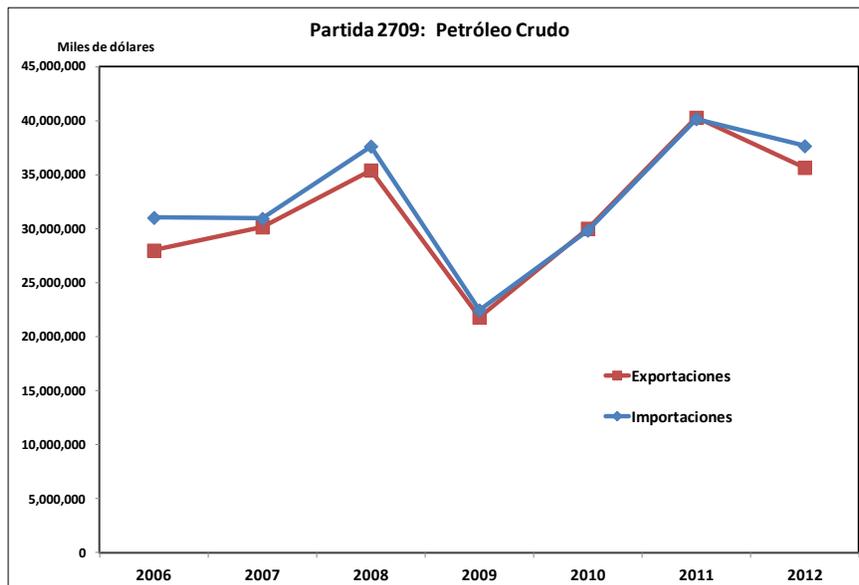
La partida 2709 es la de mayor exportación de este capítulo, comprende aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso.

Existe poca diferencia en el reporte de ambos países, la mayor parte de los años el reporte de importaciones supera al de las exportaciones.



Cuadro 10. Monto reportado de las exportaciones de México y de las importaciones de Estados Unidos de la partida 2709

Año	Exportaciones	Importaciones	Diferencia
	Miles de dólares		
2006	27,994,948	31,028,852	-9.78%
2007	30,159,651	30,940,269	-2.52%
2008	35,413,592	37,630,522	-5.89%
2009	21,806,222	22,465,977	-2.94%
2010	30,027,067	29,847,503	0.60%
2011	40,297,160	40,166,811	0.32%
2012	35,661,379	37,657,927	-5.30%



Gráfica 9. Evolución de las exportaciones / importaciones de la partida 2709: Petróleo crudo

Dentro de esta partida sólo existe una subpartida.

Aceites de petróleo (partida 2710)

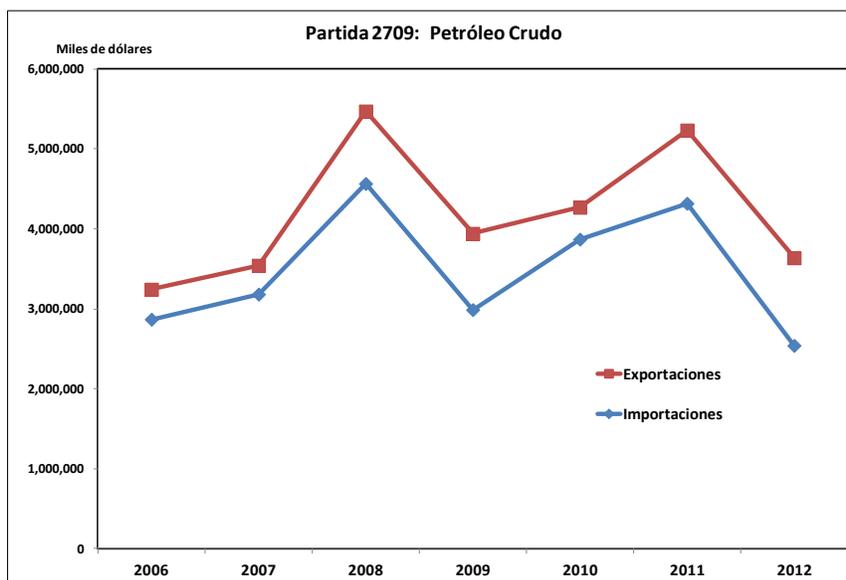
La partida 2710 representa la segunda partida más importante dentro de este capítulo, comprende aceites de petróleo o de mineral bituminoso, excepto los aceites crudos; preparaciones no expresadas ni comprendidas en otra parte, con un contenido de aceites de petróleo, o de mineral bituminoso superior o igual al 70% en peso, en las que estos aceites constituyan el elemento base; desechos de aceites.

Durante toda la serie las exportaciones reportadas por México superan a las importaciones registradas en Estados Unidos de esta partida.



Cuadro 11. Monto reportado de las exportaciones de México y de las importaciones de Estados Unidos de la partida 2710

Año	Exportaciones	Importaciones	Diferencia
	Miles de dólares		
2006	3,243,257	2,868,731	13.06%
2007	3,542,885	3,182,216	11.33%
2008	5,470,652	4,564,892	19.84%
2009	3,941,370	2,988,334	31.89%
2010	4,268,786	3,869,397	10.32%
2011	5,233,223	4,317,814	21.20%
2012	3,637,369	2,541,156	43.14%



Gráfica 10: Evolución de las exportaciones / importaciones de la partida 2710: Aceites de petróleo.

La partida está conformada por seis subpartidas.

Cuadro 12. Descripción de la partida 2710

Partida 2710	Aceites de petróleo o de mineral bituminoso, excepto los aceites crudos; preparaciones no expresadas ni comprendidas en otra parte, con un contenido de aceites de petróleo o de mineral bituminoso superior o igual al 70% en peso, en las que estos aceites constituyan el elemento base; desechos de aceites.
Subpartida 271011	Aceites ligeros (livianos) y preparaciones.
Subpartida 271012	Aceites ligeros (livianos) y preparaciones.
Subpartida 271019	Los demás.



Cuadro 12. Descripción de la partida 2710

Subpartida 271020	Aceites de petróleo o de mineral bituminoso (excepto los aceites crudos) y preparaciones no expresadas ni comprendidas en otra parte, con un contenido de aceites de petróleo o de mineral bituminoso superior o igual al 70% en peso, en las que estos aceites constituyan el elemento base, que contengan biodiésel, excepto los desechos de aceites.
Subpartida 271091	Que contengan difenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o difenilos polibromados (PBB).
Subpartida 271099	Los demás.

Las primeras dos subpartidas concentran casi la totalidad de las exportaciones de la partida (99.06%), existe una diferencia importante entre el reporte de ambos países en la subpartida 271019.

Cuadro 13. Monto por subpartida reportado de las exportaciones de México y de las importaciones de Estados Unidos de la partida 2710 Suma de valores de 2006 a 2012.

Subpartida	Exportaciones	Importaciones	Porcentaje del total*	Diferencia
	Miles de dólares			
271019	18,676,024	13,887,594	63.66	34.48%
271011	10,361,106	9,574,668	35.32	8.21%
271012	298,496	867,271	1.02	-65.58%
271099	1,916	3,007	0.01	-36.28%
271020	0	0	0.00	
271091	0	0	0.00	
Total	29,337,542	24,332,540		20.57%

*Se calcula sobre las exportaciones.

Capítulo 87. Vehículos

El capítulo 87 comprende vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres; sus partes y accesorios. El capítulo es el segundo más importante en cuanto a exportaciones durante el periodo analizado al registrar un promedio del 16.24%¹⁹ de todas las exportaciones durante el periodo analizado.

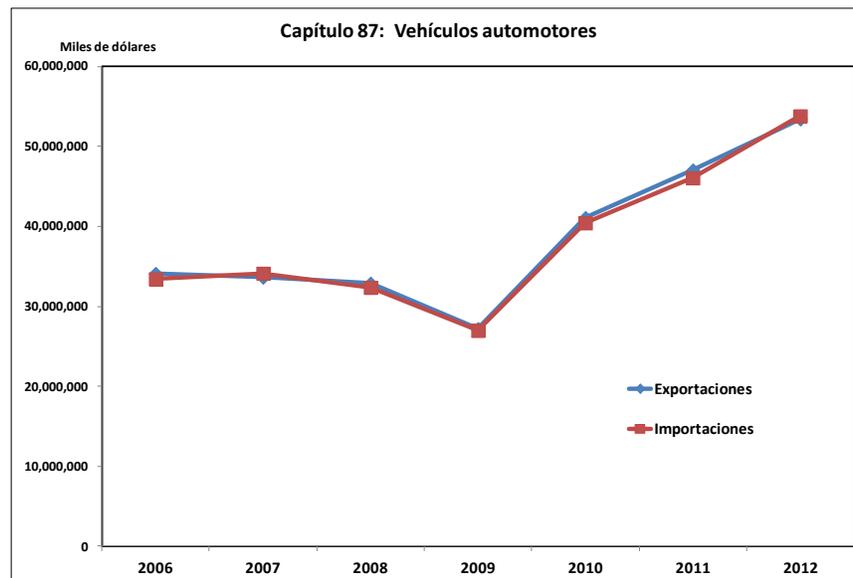
Las diferencias a lo largo del periodo analizado fueron pequeñas.

¹⁹ Promedio calculado en dólares corrientes.



Cuadro 14. Monto reportado de las exportaciones de México y de las importaciones de Estados Unidos del capítulo 87

Año	Exportaciones	Importaciones	Diferencia
	Miles de dólares		
2006	34,112,876	33,429,018	2.05%
2007	33,625,201	34,129,511	-1.48%
2008	32,889,328	32,353,136	1.66%
2009	27,214,408	26,972,881	0.90%
2010	41,093,063	40,421,350	1.66%
2011	47,038,039	46,049,103	2.15%
2012	53,407,155	53,804,152	-0.74%



Gráfica 11. Evolución de las exportaciones / importaciones del capítulo 87: Vehículos automotores

A nivel de capítulo se aprecia que las diferencias entre lo que reporta México y lo que reporta Estados Unidos son mínimas, esto sugiere dos posibilidades: no existen exportaciones ficticias en este capítulo; o bien, las diferencias a mayor desagregación se compensan.

El capítulo está compuesto de 16 partidas (cuadro 15).

Cuadro 15. Descripción del capítulo 87

Capítulo 87	Vehículo automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres; sus partes y accesorios.
Partida 8701	Tractores (excepto las carretillas tractor de la partida 8709)



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 15. Descripción del capítulo 87

Partida 8702	Vehículo automóbiles para el transporte de diez o más personas, incluido el conductor.
Partida 8703	Automóbiles de turismo y demás vehículo automóbiles concebidos principalmente para el transporte de personas (excepto los de la partida 8702). Incluidos los vehículos del tipo familiar (“break” o “station wagon”) y los de carreras.
Partida 8704	Vehículos automóbiles para el transporte de mercancía.
Partida 8705	Vehículos automóbiles para usos especiales excepto los concebidos principalmente para transporte de personas o mercancías.
Partida 8706	Chasis de vehículos automóbiles de las partidas 8701 a 8705, equipados con su motor.
Partida 8707	Carrocerías de vehículos automóbiles de las partidas 8701 a 8705, incluidas las cabinas.
Partida 8708	Partes y accesorios de vehículo automóbiles de las partidas 8701 a 8705.
Partida 8709	Carretillas automóbil sin dispositivo de elevación de los tipos utilizados en fábricas, almacenes, puertos o aeropuertos, para el transporte de mercancía a corta distancia; carretillas tractor de los tipos utilizados en estaciones ferroviarias; sus partes.
Partida 8710	Tanques y demás vehículos automóbiles blindados de combate, incluso con armamento; sus partes.
Partida 8711	Motocicletas (incluidos los ciclomotores) y velocípedos equipados con motor auxiliar, con “sidecar” o sin él; “sidecares”
Partida 8712	Bicicletas y demás velocípedos (incluidos los triciclos de reparto), sin motor.
Partida 8713	Sillones de ruedas y demás vehículos para personas discapacitadas, incluso con motor u otro mecanismo de propulsión.
Partida 8714	Partes y accesorios de vehículos de las partidas 8711 a 8713.
Partida 8715	Coches, sillas y vehículos similares para transporte de niños, y sus partes.
Partida 8716	Remolque y semirremolque para cualquier vehículo; los demás vehículos no automóbiles; sus partes.

Las tres partidas más importantes de este capítulo concentran el 83% de las exportaciones (cuadro 16). Las diferencias entre el reporte de exportaciones de México y las importaciones de Estados Unidos son relativamente pequeñas en estas tres subpartidas, en las dos primeras la cantidad asentada por México es mayor que la consignada por Estados Unidos, en la tercera sucede lo contrario.



Cuadro 16. Monto por partida reportado de las exportaciones de México y de las importaciones de Estados Unidos del capítulo 87. Suma de valores de 2006 a 2012

Partida	Exportaciones	Importaciones	Porcentaje del total*	Diferencia
	Miles de dólares			
8703	101,827,111	99,753,371	34.22	2.08%
8708	85,529,580	78,530,987	28.74	8.91%
8704	60,942,636	67,337,323	20.48	-9.50%
8701	16,378,815	15,982,481	5.50	2.48%
8716	3,073,619	2,870,100	1.03	7.09%
8714	492,317	441,493	0.17	11.51%
8713	278,900	263,946	0.09	5.67%
8706	253,994	41,816	0.09	507.41%
8707	221,977	1,086,771	0.07	-79.57%
8709	156,948	607,648	0.05	-74.17%
8702	127,628	136,346	0.04	-6.39%
8705	77,712	35,149	0.03	121.09%
8711	9,712	1,009	0.00	862.54%
8710	5,873	60,189	0.00	-90.24%
8712	2,694	2,595	0.00	3.82%
8715	554	7,927	0.00	-93.01%
Total	269,380,070	267,159,151		0.83%

*Se calcula sobre las exportaciones.

Se realiza un análisis a nivel de subpartida correspondiente a las 3 partidas que concentran el mayor nivel de exportación (8703, 8708 y 8704).

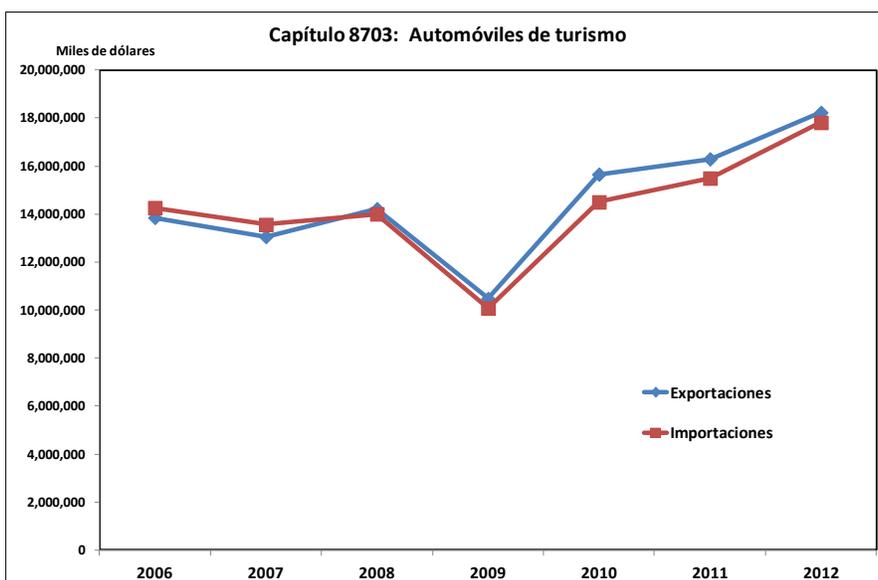
Automóviles de turismo y transporte de personas (Partida 8703)

Los automóviles de turismo y transporte de personas se clasifican en la partida 8703, a lo largo del periodo analizado no existen grandes diferencias en el reporte de ambos países, éstas resultan ligeramente mayores que las analizadas a nivel de capítulo. (cuadro 17). En 2010 y 2011 las diferencias se hicieron mayores.



Cuadro 17. Monto reportado de las exportaciones de México y de las importaciones de Estados Unidos de la partida 8703

Año	Exportaciones	Importaciones	Diferencia
	Miles de dólares		
2006	13,860,260	14,268,269	-2.86%
2007	13,061,338	13,564,613	-3.71%
2008	14,222,865	14,007,966	1.53%
2009	10,482,983	10,087,564	3.92%
2010	15,662,174	14,506,543	7.97%
2011	16,299,789	15,498,774	5.17%
2012	18,237,702	17,819,642	2.35%



Gráfica 12. Evolución de las exportaciones / importaciones de la partida capítulo 8703: Automóviles de turismo

En la partida 8703 se encuentran nueve subpartidas diferenciadas principalmente por el tamaño de los cilindros del vehículo (cuadro 18).

Cuadro 18. Descripción de la partida 8703

Partida 8703	Automóviles de turismo y demás vehículo automóviles concebidos principalmente para el transporte de personas (excepto los de la partida 8702). Incluidos los vehículos del tipo familiar ("break" o "station wagon") y los de carreras.
Subpartida 870310	Vehículos especialmente concebidos para desplazarse sobre la nieve; vehículos especiales para el transporte de personas en campos de golf y vehículos similares.



Cuadro 18. Descripción de la partida 8703

Subpartida 870321	De cilindrada inferior o igual a 1,000cm ³ .
Subpartida 870322	De cilindrada inferior o igual a 1,000cm ³ pero inferior o igual a 1,500cm ³ .
Subpartida 870323	De cilindrada inferior o igual a 1,000cm ³ pero inferior o igual a 3,000cm ³ .
Subpartida 870324	De cilindrada superior a 3,000cm ³ .
Subpartida 870331	De cilindrada inferior o igual a 1,500cm ³ .
Subpartida 870332	De cilindrada superior a 1,500cm ³ pero inferior o igual a 2,500cm ³ .
Subpartida 870332	De cilindrada superior a 2,500cm ³ .
Subpartida 870390	Los demás.

El 93% de las exportaciones de la partida 8703 están incluidas en 2 subpartidas (cuadro 19), a este nivel de desagregación las diferencias se vuelven más grandes.

Cuadro 19. Monto por subpartida reportado de las exportaciones de México y de las importaciones de Estados Unidos de la partida 8703 Suma de valores de 2006 a 2012.

Subpartida	Exportaciones	Importaciones	Porcentaje del total*	Diferencia
	Miles de dólares			
870323	79,298,604	75,208,473	77.88	5.44%
870324	15,064,122	17,915,630	14.79	-15.92%
870332	4,586,804	4,310,344	4.50	6.41%
870322	1,358,880	1,169,757	1.33	16.17%
870310	796,012	492,690	0.78	61.56%
870321	716,419	563,670	0.70	27.10%
870333	3,583	89,789	0.00	-96.01%
870390	2,503	2,984	0.00	-16.12%
870331	184	34	0.00	441.18%
Total	101,827,111	99,753,371		2.08%

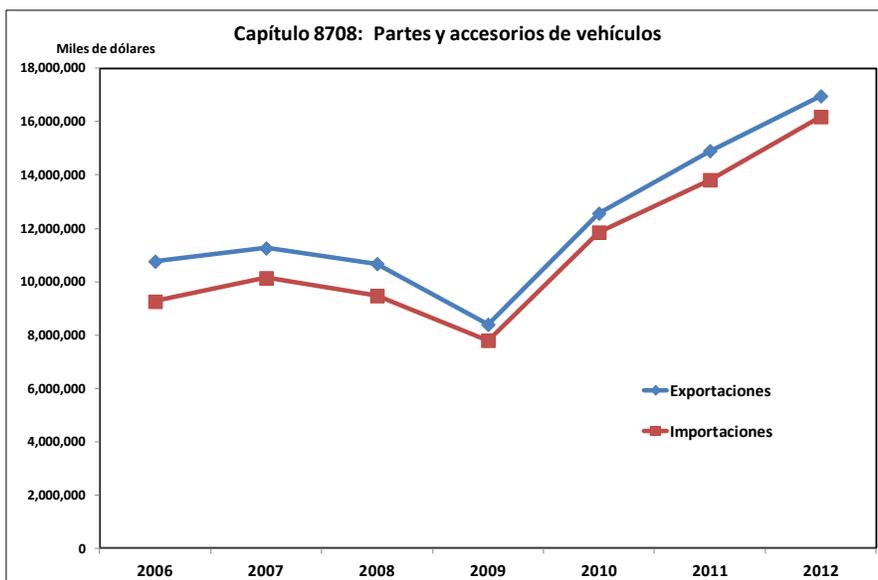
Partes y accesorios (Partida 8708)

Las partes y accesorios de automóviles se encuentran clasificados en la partida 8708 y representan el 28.74% del total de las exportaciones del capítulo 87. De 2006 a 2012 se nota una tendencia a la baja en las diferencias entre lo que México reporta y lo que Estados Unidos está reportando (cuadro 20).



Cuadro 20. Monto reportado de las exportaciones de México y de las importaciones de Estados Unidos de la partida 8708

Año	Exportaciones	Importaciones	Diferencia
	Miles de dólares		
2006	10,765,158	9,259,625	16.26%
2007	11,258,035	10,139,816	11.03%
2008	10,672,056	9,471,540	12.67%
2009	8,396,562	7,798,477	7.67%
2010	12,565,069	11,853,604	6.00%
2011	14,907,561	13,818,992	7.88%
2012	16,965,139	16,188,933	4.79%



Gráfica 13. Evolución de las exportaciones / importaciones de la partida 8708: Partes y accesorios de vehículo

En esta partida se encuentran 17 subpartidas de las diferentes partes y accesorios exportados.

Cuadro 21. Descripción de la partida 8708

Partida 8708	Partes y accesorios de vehículo automóbiles de las partidas 8701 a 8705.
Subpartida 870810	Defensas (paragolpes, parachoques) y sus partes.
Subpartida 870821	Cinturones de seguridad.
Subpartida 870829	Los demás.
Subpartida 870830	Frenos y servofrenos, y sus partes.
Subpartida 870840	Cajas de cambio y sus partes.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 21. Descripción de la partida 8708

Subpartida 870850	Ejes con diferencial, incluso provistos con otros órganos de transmisión y ejes portadores; sus partes.
Subpartida 870870	Ruedas, sus partes y accesorios.
Subpartida 870880	Sistemas de suspensión y sus partes (incluidos los amortiguadores).
Subpartida 870891	Radiadores y sus partes.
Subpartida 870892	Silenciadores y tubos (caños) de escape; sus partes.
Subpartida 870893	Embragues y sus partes.
Subpartida 870894	Volantes, columnas y cajas de dirección; sus partes.
Subpartida 870895	Bolsas inflables de seguridad con sistema de inflado (airbag); sus partes.
Subpartida 870899	Los demás.

Las exportaciones de la partida 8708 no se encuentran tan concentradas en las primeras subpartidas, las siete primeras subpartidas concentran casi el 80% del valor de las exportaciones de 2006 a 2012.

Cuadro 22. Monto por subpartida reportado de las exportaciones de México y de las importaciones de Estados Unidos de la partida 8708 Suma de valores de 2006 a 2012

Subpartida	Exportaciones	Importaciones	Porcentaje del total*	Diferencia
	Miles de dólares			
870829	20,468,843	17,708,797	23.93%	15.59%
870899	16,575,282	15,772,121	19.38%	5.09%
870850	9,767,017	5,193,633	11.42%	88.06%
870894	6,068,493	6,020,403	7.10%	0.80%
870830	5,661,165	5,331,817	6.62%	6.18%
870840	5,569,668	9,029,829	6.51%	-38.32%
870895	4,922,490	7,596,934	5.76%	-35.20%
870821	3,880,311	1,126,619	4.54%	244.42%
870870	3,627,793	3,392,769	4.24%	6.93%
870880	3,219,794	2,913,583	3.76%	10.51%
870891	1,693,104	1,423,882	1.98%	18.91%
870839	1,250,473	751,071	1.46%	66.49%
870810	866,679	626,666	1.01%	38.30%
870893	848,607	769,809	0.99%	10.24%
870892	759,627	667,259	0.89%	13.84%
870860	261,569	172,276	0.31%	51.83%
870831	88,665	33,519	0.10%	164.52%
Total	85,529,580	78,530,987		8.91%

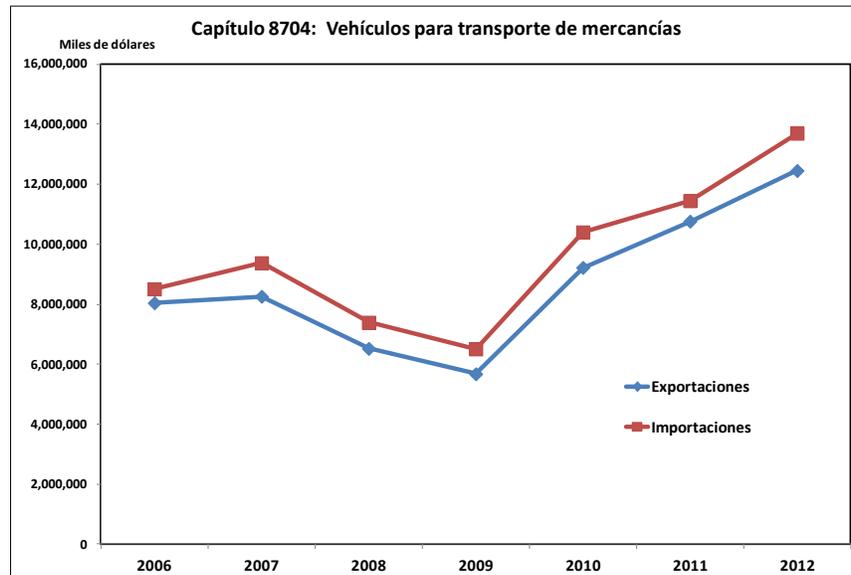


Vehículos para transporte de mercancía (Partida 8704)

La tercer partida en orden de nivel de exportaciones es la 8704 la cual corresponde a vehículos automóviles para el transporte de mercancía en donde se exporta el 20.48% del capítulo 87. En el cuadro 23 se aprecia que durante todo el periodo analizado el reporte de importaciones de Estados Unidos provenientes de México son ligeramente mayores que lo que México está reportando como exportaciones.

Cuadro 23. Monto reportado de las exportaciones de México y de las importaciones de Estados Unidos de la partida 8704

Año	Exportaciones	Importaciones	Diferencia
	Miles de dólares		
2006	8,043,914	8,507,749	-5.45%
2007	8,259,908	9,377,120	-11.91%
2008	6,523,727	7,393,728	-11.77%
2009	5,675,398	6,508,694	-12.80%
2010	9,222,234	10,403,301	-11.35%
2011	10,764,496	11,448,464	-5.97%
2012	12,452,959	13,698,267	-9.09%



Gráfica 14. Evolución de las exportaciones / importaciones de la partida 8704: Vehículos para transporte de mercancías

La partida está conformada por siete subpartidas, caracterizados principalmente por la capacidad de carga.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 24. Descripción de la partida 8704

Partida 8704	Vehículos automóviles para el transporte de mercancía.
Subpartida 870410	Volquetes automotores concebidos para utilizarlos fuera de la red de carreteras.
Subpartida 870421	De peso total con carga máxima inferior o igual a 5 t.
Subpartida 870422	De peso total con carga máxima superior a 5 t pero inferior o igual a 20 t.
Subpartida 870423	De peso total con carga máxima superior a 20 t.
Subpartida 870431	De peso total con carga máxima inferior o igual a 5 t.
Subpartida 870432	De peso total con carga máxima superior a 5 t.
Subpartida 870490	Los demás.

El 96.25% de las exportaciones de la partida 8704 están contenidas en 3 subpartidas (870431, 870421 y 870422), la primera con el 59% del monto en el periodo analizados y las otras dos con un peso cercano al 19%. En la primera subpartida el monto reportado por Estados Unidos es sensiblemente mayor que el consignado por México, lo que hace que en toda la partida se mantenga esta tendencia (cuadro 25).

Cuadro 25. Monto por subpartida reportado de las exportaciones de México y de las importaciones de Estados Unidos de la partida 8704 Suma de valores de 2005 a 2012

Subpartida	Exportaciones	Importaciones	Porcentaje del total*	Diferencia
	Miles de dólares			
870431	35,953,947	43,687,228	59.00	-17.70%
870421	11,567,189	9,461,082	18.98	22.26%
870422	11,134,975	12,364,457	18.27	-9.94%
870423	1,827,047	1,462,797	3.00	24.90%
870432	329,966	357,095	0.54	-7.60%
870410	129,416	3,990	0.21	3143.51%
870490	96	674	0.00	-85.76%
Total	60,942,636	67,337,323		-9.50%



Anexo 5. Capítulos gravados a tasa 0%

No existe ningún incentivo a realizar una exportación ficticia de los productos gravados a tasa del 0%, ya que tienen derecho a la devolución de todo el IVA trasladado aún en el caso de que se enajenen en el mercado nacional, como se establece en el artículo 2-A de la Ley de Impuesto al Valor Agregado (LIVA).

Se eliminan todas las fracciones arancelarias de estos capítulos.

Cuadro 26. Capítulos gravados a la tasa 0%

Capítulo	Descripción
01	Animales vivos.
02	Carne y sus despojos comestibles.
03	Pescados y crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos
04	Leche y productos lácteos; huevos de ave; miel natural; productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte.
05	Los demás productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte.
06	Plantas vivas y productos de floricultura.
07	Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.
08	Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios (cítricos), melones o sandías.
09	Café, té, yerba mate y especias.
10	Cereales.
11	Productos de molinería; malta; almidón y fécula; inulina; gluten de trigo.
12	Semillas y frutos oleaginosos; semillas y frutos diversos; plantas industriales o medicinales; paja y forraje.
13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales.
15	Grasas y aceites animales o vegetales; productos de su desdoblamiento; grasas alimenticias elaboradas; ceras de origen animal o vegetal.
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos.
17	Azúcares y artículos de confitería.
18	Cacao y sus preparaciones.
19	Preparaciones a base de cereales, harina almidón, fécula o leche; productos de pastelería.
20	Preparaciones de hortalizas, frutas u otros frutos o demás partes de plantas.
21	Preparaciones alimenticias diversas.
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias; alimentos preparados para animales.
30	Productos farmacéuticos.
31	Abonos.



Anexo 6. Análisis de regresión

Se estimó la tendencia de una serie mediante una regresión lineal simple, la variable independiente un número consecutivo para el mes, de 1 a 84²⁰ para las fracciones arancelarias con información completa, la variable dependiente fue el monto de las exportaciones de la fracción en el mes (1).

$$Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

Donde:

- Y_{ij} Monto exportado de la fracción j-ésima en el mes i-ésimo.
- X_i Mes i-ésimo.
- ε_{ij} Residual correspondiente a la fracción j-ésima del mes i-ésimo.

Para determinar si existe la tendencia se calculó una razón de varianza del modelo de regresión lineal simple (2) que sigue una distribución F con 1 y 82²¹ grados de libertad. Se calculó la probabilidad de cada una de las razones de varianza y se quedaron sólo aquellas con un valor menor a 0.05.

$$R.V. = \frac{\beta_1^2 [\Sigma X_i^2 - (\Sigma X_i)^2/n]}{\{[\Sigma Y_i^2 - (\Sigma Y_i)^2/n] - \beta_1^2 [\Sigma X_i^2 - (\Sigma X_i)^2/n]\}/n - 2} \quad (2)$$

Donde:

- Y_{ij} Monto exportado de la fracción j-ésima en el mes i-ésimo.
- X_i Mes i-ésimo.

Se calculó para cada observación el valor de la recta (3) y la distancia estandarizada de la observación al valor de la recta (5).

$$Y_{ij} | X_i = \beta_0 + \beta_1 X_i \quad (3)$$

$$\varepsilon_{ij} = X_i - Y_{ij} | X_i \quad (4)$$

$$X_i - Y_{ij} | X_i$$

$$\sqrt{\{[\Sigma Y_i^2 - (\Sigma Y_i)^2/n] - \beta_1^2 [\Sigma X_i^2 - (\Sigma X_i)^2/n]\}/n - 2} \quad (5)$$

²⁰ Para las series con menor número de datos se utilizó el número consecutivo fue de 1 a n.

²¹ Para las series con menor número de datos se utilizó la distribución F con 1 y n-2 grados de libertad.



Anexo 7. Distancia a la media

Cuando no se encontró una tendencia se calculó la distancia a la media estandarizada.

$$\varepsilon_{ij} = Y_{ij} - \mu \quad (6)$$

$$re_j = \frac{\varepsilon_{ij}}{s_j} \quad (7)$$

Donde:

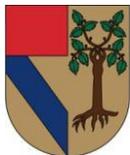
Y_{ij} Monto exportado de la fracción j-ésima en el mes i-ésimo.

μ Media

ε_{ij} Residual correspondiente a la fracción j-ésima del mes i-ésimo.

re_j Residual estandarizado de la fracción j-ésima.

s_j Desviación estándar de la fracción j-ésima.



Anexo 8. Estimación de la posible evasión

Una vez obtenidas las distancias estandarizadas a la recta, en caso de que exista regresión, o a la media, se consideraron como observaciones atípicas aquellas con valor superior a 3.

Se considera observación atípica, sospechosa de exportación atípica, a la distancia sin estandarizar ya sea a la recta (4) o la media (6) cuando su valor estandarizado sea mayor a 3.

El valor indica el monto de la exportación, debido a que el contribuyente tiene derecho al valor agregado de los insumos utilizados en su producción, para lo cual se determinó la rama a la fracción arancelaria correspondiente. En las cuentas de bienes y servicios del Sistema de Cuentas Nacionales se calculó el porcentaje de consumo intermedio promedio de cada una de las ramas (véase el anexo 9). Se utilizaron los datos a valores constantes, a precios de 2008, para corregir el efecto de inflación. El porcentaje promedio se calculó dividiendo la suma del consumo intermedio entre la suma de la producción de los años 2006 a 2012.

$$pci_j = \frac{\sum ci_j}{\sum p_j} \quad (8)$$

Donde:

- pci_j Porcentaje de consumo intermedio promedio para la rama j-ésima.
- $\sum ci_j$ Suma de los consumos intermedios a valores constantes de la rama j-ésima de 2006 a 2008.
- $\sum p_j$ Suma de la producción a valores constantes de la rama j-ésima de 2006 a 2008.

El consumo intermedio para la fracción sospechosa de exportación ficticia se calcula multiplicando la distancia estimada por este porcentaje. Como estos valores están en dólares se multiplicó esta cantidad por el tipo de cambio para solventar obligaciones en moneda extranjera (valores en anexo 10). Posteriormente se multiplica por la tasa del IVA²² para estimar la evasión.

$$cif_{ij} = (\varepsilon_{ij}) (pci_j) \quad (9)$$

$$cifp_{ij} = (cif_{ij}) (tc_i) \quad (10)$$

$$iva_{ij} = (cifp_{ij}) (tiva_i) \quad (11)$$

Donde:

- cif_{ij} Consumo intermedio estimado para la fracción arancelaria j-ésima en el mes i-ésimo.
- ε_{ij} Distancia a la media o la recta de la fracción arancelaria j-ésima en el mes i-ésimo sospechosa de exportación ficticia

²² 15% de 2006 a 2009 y 16% de 2010 a 2012.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

- $cifp_{ij}$ Consumo intermedio en pesos estimado para la fracción arancelaria j -ésima en el mes i -ésimo.
- tc_i Tipo de cambio para solventar obligaciones en moneda extranjera en el mes i -ésimo.
- iva_{ij} Posible IVA evadido en el mes i -ésimo por la fracción arancelaria j -ésima.
- $tiva_i$ Tasa vigente del IVA en el mes i -ésimo.



Anexo 9. Coeficientes de consumo intermedio por partida

Para calcular el consumo intermedio de las exportaciones ficticias se determinó la rama a la que pertenece la producción de la partida, para lo cual se utilizó la tabla de correlación TIGIE-SCIAN, actualización 2013, como dentro de una misma partida existe diferentes fracciones arancelarias que pueden corresponder a más de una rama, se seleccionó la rama de aquella fracción con mayor exportación.

Del Sistema de Cuentas Nacionales de México se obtuvo la producción y el consumo intermedio correspondiente a la rama, ambos a precios constantes para eliminar el efecto de la inflación, se sumaron ambas variables de 2006 a 2012 y se calculó el cociente del consumo intermedio entre la producción.

Los resultados se presentan en este anexo.

Cuadro 27. Coeficientes de consumo intermedio					
Partida: 2709			Partida: 8528		
Rama: 2111			Rama: 3343		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	1,053,234.9	77,186.1	2006	163,465.0	148,432.4
2007	1,020,057.4	74,768.9	2007	183,357.2	167,931.9
2008	964,196.2	71,899.5	2008	181,808.7	164,884.1
2009	916,776.0	68,575.3	2009	156,762.3	141,975.8
2010	912,239.8	69,519.6	2010	171,286.9	154,898.6
2011	896,812.7	68,541.2	2011	160,384.7	144,523.1
2012	892,664.9	68,279.1	2012	163,882.2	148,323.2
Total	6,655,981.8	498,769.8	Total	1,180,947.1	1,070,969.1
Coeficiente	7.49%		Coeficiente	90.69%	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Partida: 8703			Partida: 8708		
Rama: 3361			Rama: 3363		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	391,656.3	274,262.8	2006	496,018.3	385,970.9
2007	396,964.5	278,016.1	2007	527,160.2	408,855.4
2008	423,471.2	296,639.6	2008	484,079.9	373,791.4
2009	312,125.6	218,779.1	2009	339,431.2	258,537.8
2010	475,578.4	333,515.3	2010	459,319.5	348,281.5
2011	547,272.8	383,683.8	2011	521,074.6	392,120.9
2012	619,039.3	434,108.7	2012	587,944.7	441,618.0
Total	3,166,108.2	2,219,005.5	Total	3,415,028.4	2,609,175.9
Coeficiente	70.09%		Coeficiente	76.40%	
Partida: 8471			Partida: 8517		
Rama: 3341			Rama: 3342		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	163,906.1	132,059.6	2006	125,778.8	112,050.9
2007	180,147.6	147,965.7	2007	139,082.2	124,893.0
2008	156,588.0	133,442.9	2008	144,357.0	127,733.9
2009	110,552.7	92,593.5	2009	112,763.8	96,866.6
2010	111,585.9	95,023.4	2010	122,368.8	106,663.7
2011	112,406.1	92,510.4	2011	123,754.8	108,023.5
2012	119,984.8	99,796.7	2012	110,938.0	96,801.2
Total	955,171.4	793,392.3	Total	879,043.3	773,032.7
Coeficiente	83.06%		Coeficiente	87.94%	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Partida: 8704			Partida: 8544		
Rama: 3361			Rama: 3353		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	391,656.3	274,262.8	2006	77,214.9	57,269.2
2007	396,964.5	278,016.1	2007	76,793.4	56,936.8
2008	423,471.2	296,639.6	2008	76,629.0	56,018.2
2009	312,125.6	218,779.1	2009	68,707.6	49,769.8
2010	475,578.4	333,515.3	2010	82,216.9	61,762.9
2011	547,272.8	383,683.8	2011	77,766.8	57,984.3
2012	619,039.3	434,108.7	2012	79,055.2	59,292.1
Total	3,166,108.2	2,219,005.5	Total	538,383.7	399,033.4
Coeficiente	70.09%		Coeficiente	74.12%	
Partida: 2710			Partida: 9018		
Rama: 3241			Rama: 3345		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	789,228.5	700,714.1	2006	29,821.5	18,613.7
2007	776,826.0	689,858.2	2007	31,556.5	19,708.6
2008	774,640.8	687,913.1	2008	29,081.3	18,606.4
2009	784,986.6	697,834.0	2009	27,336.7	18,479.9
2010	718,093.0	637,240.9	2010	35,138.0	24,218.4
2011	691,553.6	613,630.9	2011	40,649.4	27,144.3
2012	700,846.8	622,082.3	2012	44,194.3	29,123.6
Total	5,236,175.3	4,649,273.5	Total	237,777.6	155,894.8
Coeficiente	88.79%		Coeficiente	65.56%	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Partida: 9401			Partida: 7108		
Rama: 3363			Rama: 3314		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	496,018.3	385,970.9	2006	142,882.7	105,704.5
2007	527,160.2	408,855.4	2007	131,978.6	98,898.3
2008	484,079.9	373,791.4	2008	121,784.3	91,901.9
2009	339,431.2	258,537.8	2009	99,231.8	75,356.4
2010	459,319.5	348,281.5	2010	95,065.8	71,806.2
2011	521,074.6	392,120.9	2011	103,314.1	77,304.1
2012	587,944.7	441,618.0	2012	104,155.6	79,698.1
Total	3,415,028.4	2,609,175.9	Total	798,412.8	600,669.5
Coeficiente	76.40%		Coeficiente	75.23%	
Partida: 8536			Partida: 8418		
Rama: 3359			Rama: 3334		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	86,730.3	61,393.0	2006	39,062.2	19,279.0
2007	87,497.5	63,639.5	2007	41,099.4	20,385.0
2008	83,259.6	60,650.0	2008	39,419.2	19,331.8
2009	74,132.9	54,418.1	2009	34,197.7	16,805.1
2010	83,411.9	62,522.4	2010	47,485.2	23,826.8
2011	82,985.0	61,732.4	2011	50,894.5	25,470.4
2012	84,448.7	62,002.5	2012	52,154.0	26,180.6
Total	582,466.0	426,357.9	Total	304,312.1	151,278.8
Coeficiente	73.20%		Coeficiente	49.71%	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Partida: 8701			Partida: 8501		
Rama: 3361			Rama: 3353		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	391,656.3	274,262.8	2006	77,214.9	57,269.2
2007	396,964.5	278,016.1	2007	76,793.4	56,936.8
2008	423,471.2	296,639.6	2008	76,629.0	56,018.2
2009	312,125.6	218,779.1	2009	68,707.6	49,769.8
2010	475,578.4	333,515.3	2010	82,216.9	61,762.9
2011	547,272.8	383,683.8	2011	77,766.8	57,984.3
2012	619,039.3	434,108.7	2012	79,055.2	59,292.1
Total	3,166,108.2	2,219,005.5	Total	538,383.7	399,033.4
Coeficiente	70.09%		Coeficiente	74.12%	
Partida: 8409			Partida: 8504		
Rama: 3336			Rama: 3353		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	48,833.7	29,739.2	2006	77,214.9	57,269.2
2007	44,551.0	27,736.0	2007	76,793.4	56,936.8
2008	44,425.2	27,848.2	2008	76,629.0	56,018.2
2009	35,880.5	25,032.9	2009	68,707.6	49,769.8
2010	78,999.0	53,783.8	2010	82,216.9	61,762.9
2011	91,996.3	60,632.3	2011	77,766.8	57,984.3
2012	97,485.2	63,937.5	2012	79,055.2	59,292.1
Total	442,170.8	288,709.9	Total	538,383.7	399,033.4
Coeficiente	65.29%		Coeficiente	74.12%	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Partida: 8537			Partida: 7106		
Rama: 3353			Rama: 2122		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	77,214.9	57,269.2	2006	142,882.7	105,704.5
2007	76,793.4	56,936.8	2007	131,978.6	98,898.3
2008	76,629.0	56,018.2	2008	121,784.3	91,901.9
2009	68,707.6	49,769.8	2009	99,231.8	75,356.4
2010	82,216.9	61,762.9	2010	95,065.8	71,806.2
2011	77,766.8	57,984.3	2011	103,314.1	77,304.1
2012	79,055.2	59,292.1	2012	104,155.6	79,698.1
Total	538,383.7	399,033.4	Total	798,412.8	600,669.5
Coeficiente	74.12%		Coeficiente	75.23%	
Partida: 6203			Partida: 9032		
Rama: 3152			Rama: 3345		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	119,675.6	69,224.5	2006	29,821.5	18,613.7
2007	111,724.9	64,022.8	2007	31,556.5	19,708.6
2008	106,670.2	57,878.2	2008	29,081.3	18,606.4
2009	100,194.5	56,699.9	2009	27,336.7	18,479.9
2010	102,283.5	56,863.3	2010	35,138.0	24,218.4
2011	99,218.3	53,875.4	2011	40,649.4	27,144.3
2012	97,437.3	52,356.7	2012	44,194.3	29,123.6
Total	737,204.3	410,920.8	Total	237,777.6	155,894.8
Coeficiente	55.74%		Coeficiente	65.56%	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Partida: 8481			Partida: 8525		
Rama: 3329			Rama: 3342		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	49,726.8	35,636.3	2006	125,778.8	112,050.9
2007	53,271.8	38,845.2	2007	139,082.2	124,893.0
2008	51,720.2	37,894.0	2008	144,357.0	127,733.9
2009	45,805.8	33,453.1	2009	112,763.8	96,866.6
2010	56,543.9	43,554.3	2010	122,368.8	106,663.7
2011	57,159.2	43,557.4	2011	123,754.8	108,023.5
2012	60,271.5	45,167.8	2012	110,938.0	96,801.2
Total	374,499.2	278,108.0	Total	879,043.3	773,032.7
Coeficiente	74.26%		Coeficiente	87.94%	
Partida: 8414			Partida: 8407		
Rama: 3339			Rama: 3363		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	34,499.1	21,944.1	2006	496,018.3	385,970.9
2007	34,193.7	21,424.8	2007	527,160.2	408,855.4
2008	31,733.9	19,653.9	2008	484,079.9	373,791.4
2009	29,146.6	17,439.9	2009	339,431.2	258,537.8
2010	32,641.9	19,844.6	2010	459,319.5	348,281.5
2011	36,116.0	21,845.0	2011	521,074.6	392,120.9
2012	38,771.6	23,425.4	2012	587,944.7	441,618.0
Total	237,102.8	145,577.8	Total	3,415,028.4	2,609,175.9
Coeficiente	61.40%		Coeficiente	76.40%	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Partida: 0702			Partida: 2203		
Rama: 1112			Rama: 3121		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	57,235.5	13,216.7	2006	207,119.1	119,885.9
2007	60,427.3	13,536.7	2007	214,316.6	123,570.7
2008	58,731.9	13,447.2	2008	217,058.3	124,858.7
2009	54,489.9	12,839.3	2009	219,456.4	126,525.7
2010	56,436.8	13,250.7	2010	221,032.0	126,937.2
2011	51,535.0	12,697.2	2011	236,581.8	135,729.3
2012	57,045.4	13,790.0	2012	242,830.6	139,148.9
Total	395,901.7	92,777.8	Total	1,558,394.8	896,656.3
Coeficiente	23.43%		Coeficiente	57.54%	
Partida: 0709			Partida: 8415		
Rama: 1112			Rama: 3334		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	57,235.5	13,216.7	2006	39,062.2	19,279.0
2007	60,427.3	13,536.7	2007	41,099.4	20,385.0
2008	58,731.9	13,447.2	2008	39,419.2	19,331.8
2009	54,489.9	12,839.3	2009	34,197.7	16,805.1
2010	56,436.8	13,250.7	2010	47,485.2	23,826.8
2011	51,535.0	12,697.2	2011	50,894.5	25,470.4
2012	57,045.4	13,790.0	2012	52,154.0	26,180.6
Total	395,901.7	92,777.8	Total	304,312.1	151,278.8
Coeficiente	23.43%		Coeficiente	49.71%	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Partida: 8431			Partida: 8411		
Rama: 3331			Rama: 3336		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	31,988.5	22,555.7	2006	48,833.7	29,739.2
2007	32,807.2	23,340.2	2007	44,551.0	27,736.0
2008	34,089.1	23,612.8	2008	44,425.2	27,848.2
2009	31,522.2	24,154.2	2009	35,880.5	25,032.9
2010	44,366.4	34,233.0	2010	78,999.0	53,783.8
2011	47,583.6	36,366.6	2011	91,996.3	60,632.3
2012	49,385.7	37,803.4	2012	97,485.2	63,937.5
Total	271,742.6	202,066.0	Total	442,170.8	288,709.9
Coeficiente	74.36%		Coeficiente	65.29%	
Partida: 8421			Partida: 8527		
Rama: 3339			Rama: 3343		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	34,499.1	21,944.1	2006	163,465.0	148,432.4
2007	34,193.7	21,424.8	2007	183,357.2	167,931.9
2008	31,733.9	19,653.9	2008	181,808.7	164,884.1
2009	29,146.6	17,439.9	2009	156,762.3	141,975.8
2010	32,641.9	19,844.6	2010	171,286.9	154,898.6
2011	36,116.0	21,845.0	2011	160,384.7	144,523.1
2012	38,771.6	23,425.4	2012	163,882.2	148,323.2
Total	237,102.8	145,577.8	Total	1,180,947.1	1,070,969.1
Coeficiente	61.40%		Coeficiente	90.69%	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Partida: 8843			Partida: 8518		
Rama: 3341			Rama: 3343		
Año	Producción	Consumo Intermedio	Año	Producción	Consumo Intermedio
	Millones de pesos			Millones de pesos	
2006	163,906.1	132,059.6	2006	163,465.0	148,432.4
2007	180,147.6	147,965.7	2007	183,357.2	167,931.9
2008	156,588.0	133,442.9	2008	181,808.7	164,884.1
2009	110,552.7	92,593.5	2009	156,762.3	141,975.8
2010	111,585.9	95,023.4	2010	171,286.9	154,898.6
2011	112,406.1	92,510.4	2011	160,384.7	144,523.1
2012	119,984.8	99,796.7	2012	163,882.2	148,323.2
Total	955,171.4	793,392.3	Total	1,180,947.1	1,070,969.1
Coeficiente	83.06%		Coeficiente	90.69%	



Anexo 10. Tipo de cambio para solventar obligaciones en moneda extranjera

Para la conversión de dólares a pesos se toma el tipo de cambio para solventar obligaciones en moneda extranjera del Banco de México.

Cuadro 28: Tipo de cambio para solventar obligaciones en moneda extranjera.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ene	10.5679	10.9344	10.9171	13.8492	12.8070	12.1477	13.5047
feb	10.4813	10.9880	10.7794	14.5180	12.9624	12.0726	12.8014
mar	10.7061	11.1250	10.7346	14.7393	12.6138	12.0173	12.7561
abr	11.0206	10.9924	10.5295	13.4890	12.2420	11.7584	13.0512
may	11.0758	10.8301	10.4542	13.2167	12.6826	11.6479	13.5556
jun	11.3864	10.8338	10.3305	13.3439	12.7234	11.7920	13.9820
jul	11.0268	10.7963	10.2390	13.3619	12.8341	11.6760	13.3894
ago	10.8739	11.0363	10.0906	13.0015	12.7261	12.1707	13.1790
sep	10.9722	11.0450	10.5744	13.3987	12.8610	12.9291	12.9871
oct	10.9201	10.8418	12.4738	13.2626	12.4535	13.4808	12.8728
nov	10.8948	10.8658	13.0609	13.1305	12.3251	13.6358	13.0872
dic	10.8650	10.8494	13.3726	12.8504	12.4011	13.7516	12.8670



Anexo 11. Descripción de partidas

Cuadro 29. Descripción de partidas

Partida	Descripción	Partida	Descripción
2709	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso	8537	Soportes equipados con varios aparatos
8528	Monitores y proyectores	7106	Plata en bruto, semilabrada o en polvo
8703	Automóviles de turismo	6203	Trajes, conjuntos, chaquetas y pantalones
8708	Partes y accesorios de vehículos	9032	Instrumentos y aparatos para control automático
8471	Máquinas automáticas para procesamiento de datos	8481	Artículos de grifería y órganos similares para tuberías
8517	Teléfonos celulares para comunicación en red	8525	Aparatos emisores de radiodifusión o televisión
8704	Vehículos para el transporte de mercancías	8414	Bombas de aire o de vacío
8544	Hilos, cables y demás conductores para electricidad	8407	Motores de émbolo alternativo y rotativos
2710	Aceites de petróleo o mineral bituminoso	0702	Tomates frescos y refrigerados
9018	Instrumentos y aparatos de medicina	2203	Cerveza de malta
9401	Asientos, incluye los transformables en cama y sus partes	0709	Hortalizas frescas o refrigeradas
7108	Oro en bruto, semilabrado o en polvo	8415	Aparatos para acondicionamiento de aire
8536	Aparatos para conexión de circuitos eléctricos	8431	Partes identificables para máquinas
8418	Máquinas y aparatos para producción de frío	8411	Turborreactores, turbopropulsores y turbinas de gas
8701	Tractores	8421	Aparatos para filtrar líquidos o gases
8501	Motores y generadores eléctricos	8527	Aparatos receptores de radiodifusión
8409	Partes identificables para motores	8443	Máquinas para imprimir mediante cilindros y planchas
8504	Transformadores eléctricos	8518	Micrófonos y sus soportes



Anexo 12. Partidas sin cambios en la descripción de sus fracciones arancelarias

Las partidas en las que no hubo cambio en la nomenclatura se analizan en este anexo, generalmente corresponden a productos sin cambios tecnológicos en los últimos años. Se analizaron por fracciones arancelarias para buscar las observaciones atípicas que pudieran indicar posibles exportaciones ficticias en el periodo completo.

Dentro de cada partida existen fracciones con pocas exportaciones durante el periodo analizado que fueron eliminadas por no contar con suficiente información para poder detectar observaciones atípicas.

Para cada una de las fracciones analizadas se describió su importancia por el monto²³ exportado durante todo el periodo analizado, el porcentaje que representa cada fracción arancelaria sobre el total de la partida, además se calculó la tasa media de crecimiento anual²⁴ se realizó una regresión lineal, en caso de no resultar significativa se tomó como modelo su distancia a la media, como fue descrito en la metodología.

Se presentan en orden de importancia por el monto exportado en todos los años del periodo analizado 2006 a 2012.

Aceites crudos de petróleo (partida 2709)

La partida 27019 se describe como “aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso”. La partida sólo tiene una subpartida con dos fracciones arancelarias, aunque sólo una de ellas (27.09.00.01) registró exportaciones. La partida concentró el 13.34% de las exportaciones de todo el periodo analizado.

En esta fracción se observó una tendencia lineal significativa creciente, sin observaciones atípicas como se esperaba.

Cuadro 30. Fracciones de la partida 2709.

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
27 09 00 01	221,360,019	100.00%	4.12%

Cuadro 31. Regresión de la fracción arancelaria de la partida 2709.

Fracción	Razón de varianzas	Signifi- cancia	Ordenada al origen	Pendiente
27 09 00 01	10.8715	0.0014	2,228,255	9,576

²³ El monto se consideró como la suma de las exportaciones de todos los meses, medido en dólares corrientes.

²⁴ También se calculó con base en dólares corrientes, con valores anuales.



Automóviles (partida 8703)

Esta fracción se describe en la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación como “Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles, concebidos principalmente para el transporte de personas (excepto los de la partida 87.02). Incluidos los vehículos de tipo familiar (“*break*” o “*station wagon*”) y los de carreras”. Esta partida concentró el 6.14% de las exportaciones durante el periodo analizado.

En la partida se registró una tasa de crecimiento anual promedio de 4.68%, se registraron 24 fracciones arancelarias, de las cuales 3 no tuvieron exportaciones de 2006 a 2012.

Cuadro 32. Fracciones de la partida 8703

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
87 03 23 01	79,296,936	77.87%	2.13%
87 03 24 01	15,058,524	14.79%	5.89%
87 03 32 01	4,586,725	4.50%	14.47%
87 03 22 01	1,358,670	1.33%	394.71%
87 03 10 99	732,493	0.72%	
87 03 21 01	715,516	0.70%	275.64%
87 03 10 03	63,063	0.06%	
87 03 24 02	5,598	0.01%	
87 03 33 01	3,333	0.00%	-7.64%
87 03 90 01	2,182	0.00%	
87 03 23 02	1,668	0.00%	
87 03 21 99	866	0.00%	-6.05%
87 03 10 02	359	0.00%	-43.76%
87 03 90 99	321	0.00%	44.67%
87 03 33 02	250	0.00%	
87 03 22 02	210	0.00%	
87 03 31 01	167	0.00%	
87 03 10 01	97	0.00%	-100.00%
87 03 32 02	79	0.00%	
87 03 21 02	37	0.00%	
87 03 31 02	17	0.00%	
87 03 23 00	0	0.00%	
87 03 24 00	0	0.00%	
87 03 90 02	0	0.00%	
Total	101,827,111		4.68%



Cuadro 33. Distribución de las fracciones de la partida 8703

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	3	98,942	97.17
Con ceros	3	0	0.00
Demás	18	2,885	2.83
Total	24	101,827	

El análisis se centró en las tres primeras fracciones con un monto acumulado del 97.17% del total de las exportaciones de la partida, mientras que dieciocho fracciones sólo aportaron el 2.83% del monto total, sin incluir las tres fracciones sin exportaciones.

En las tres fracciones arancelarias se encontró una tendencia significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 34. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8703

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
87 03 23 01	6.0383796	0.01611	849,174.41	2,231.45
87 03 24 01	10.8362097	0.00147	135,320.44	1,034.06
87 03 32 01	70.1536251	1.255E-12	8,278.40	1,090.01

En este capítulo no se esperaba que hubiera exportaciones irregulares, sólo se encontró una observación en una de las fracciones arancelarias.

Cuadro 35. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8703

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
87 03 32 01	nov-2012	123,623	1,655.2

Para el cálculo del consumo intermedio se localizó el código 3361 (fabricación de automóviles y camiones) correspondiente a esta fracción arancelaria, el porcentaje fue 70.09%.



Cuadro 36. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8703

	Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio
Millones de pesos				
Con irregularidades	1	1	1,655.2	1,160.1

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 185.6 millones de pesos.

Cuadro 37. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8703
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,655.2
Consumo intermedio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,160.1
Posible evasión	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	185.6

Camiones (partida 8704)

La partida se describe en la Ley como “Vehículos automóviles para el transporte de mercancía”. La partida representó el 3.67% de las exportaciones totales de 2006 a 2012. En la partida se registraron 34 fracciones arancelarias, en una no se registraron exportaciones de 2006 a 2012.

Cuadro 38. Fracciones de la partida 8704

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
87 04 31 03	28,239,387	46.34	9.81%
87 04 31 99	7,331,900	12.03	6.94%
87 04 21 03	6,806,356	11.17	10.44%
87 04 21 99	4,759,965	7.81	1.54%
87 04 22 02	4,664,211	7.65	-2.46%
87 04 22 06	2,327,013	3.82	7.21%
87 04 22 05	1,866,034	3.06	18.29%
87 04 23 99	1,825,486	3.00	-0.32%
87 04 22 99	1,311,461	2.15	2.38%
87 04 22 04	913,324	1.50	8.13%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 38. Fracciones de la partida 8704

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
87 04 31 02	380,873	0.62	
87 04 32 02	183,087	0.30	-7.13%
87 04 10 99	112,255	0.18	
87 04 32 99	107,091	0.18	
87 04 22 03	52,519	0.09	-23.42%
87 04 32 06	28,336	0.05	
87 04 10 01	17,161	0.03	-11.89%
87 04 32 03	4,348	0.01	-100.00%
87 04 32 04	3,558	0.01	-45.57%
87 04 32 05	3,429	0.01	
87 04 23 02	1,542	0.00	
87 04 31 01	1,205	0.00	62.53%
87 04 21 02	535	0.00	-100.00%
87 04 31 05	464	0.00	
87 04 22 07	366	0.00	
87 04 21 04	313	0.00	
87 04 90 01	94	0.00	-100.00%
87 04 23 01	19	0.00	-100.00%
87 04 31 04	118	0.00	-100.00%
87 04 32 07	117	0.00	
87 04 21 01	20	0.00	-100.00%
87 04 22 01	47	0.00	-100.00%
87 04 90 99	2	0.00	
87 04 32 01	0	0.00	
Total	60,942,636		7.56%

El análisis se realizó sobre las doce fracciones con mayor exportación que concentraron el 98.9% del total de toda la partida; 21 fracciones sólo aportaron el 1.1% del monto exportado, sin considerar la fracción sin exportaciones.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 39. Distribución de las fracciones de la partida 8704

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	12	60,281	98.9
Con ceros	1	0	0.0
Demás	21	662	1.1
Total	34	60,943	

De las doce fracciones arancelarias se encontraron siete con tendencia significativa ($p < 0.05$). Las razones de varianzas y los coeficientes de regresión.

Cuadro 40. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8704

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
87 04 22 05	63.8762	7.238E-12	3,994.26	428.72
87 04 22 06	30.3460	4.059E-07	14,248.34	316.57
87 04 22 99	16.5786	1.070E-04	9,365.56	146.99
87 04 31 03	52.1850	2.352E-10	198,243.98	3,245.63
87 04 31 99	27.7175	1.105E-06	64,825.03	528.46
87 04 32 02	10.5624	0.00167	3,268.64	-25.62
87 04 22 03	5.4022	0.02259	1,241.80	-14.51

A las cinco fracciones arancelarias que no se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) se calculó su media y su desviación estándar para determinar las observaciones atípicas.

Cuadro 41. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias de la partida 8704

Fracción	Media	Desviación estándar
87 04 21 99	56,666.25	30,862.02
87 04 22 02	55,526.32	35,663.16
87 04 22 04	10,872.90	8,714.43
87 04 23 99	21,731.98	8,038.82
87 04 21 03	81,028.05	50,892.36

Se encontraron ocho observaciones atípicas en seis fracciones dentro de esta partida.



Cuadro 42. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8704

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
87 04 22 04	ene-06	28,512	301.3
87 04 22 04	oct-10	51,598	642.6
87 04 22 05	feb-11	43,298	522.7
87 04 22 99	nov-06	29,204	318.2
87 04 21 03	ago-07	246,665	2,722.3
87 04 32 02	nov-06	8,136	88.6
87 04 22 03	ene-06	7,561	79.9
87 04 22 03	feb-06	7,988	83.7
Total		422,961	4,759.3

Para el cálculo del consumo intermedio se utilizó el código SCIAN 3361 (fabricación de automóviles y camiones) con un promedio para el consumo intermedio de 70.09%.

Cuadro 43. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8704

Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio	
Millones de pesos				
Con irregularidades	6	8	4,759.3	3,335.6

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 508.5 millones de pesos.

Cuadro 44. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8704
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	871.8	2,722.3	0.0	0.0	642.6	522.7	0.0
Consumo intermedio	611.0	1,907.9	0.0	0.0	450.4	366.4	0.0
Posible evasión	91.6	286.2	0.0	0.0	72.1	58.6	0.0

Aceites (partida 2710)

La fracción 2710 comprende "aceites y demás productos de la destilación de los alquitranes de hulla de alta temperatura; productos análogos en los que los constituyentes aromáticos predominen en peso sobre los no aromáticos". Esta partida representó el 1.77% de las exportaciones en el periodo analizado. En la partida se registraron 29 fracciones arancelarias, en doce no se registraron exportaciones de 2006 a



Universidad Panamericana

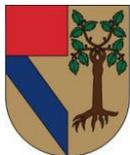
Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

2012. La partida observó una tasa media de crecimiento anual de 1.93%.

Cuadro 45. Fracciones de la partida 2710

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
27 10 19 05	11,438,048	38.99	37.80%
27 10 11 01	9,092,998	30.99	-20.65%
27 10 19 99	5,525,346	18.83	-14.22%
27 10 11 99	1,151,027	3.92	22.63%
27 10 19 01	710,473	2.42	-58.07%
27 10 19 08	637,808	2.17	-100.00%
27 10 19 04	311,149	1.06	-100.00%
27 10 12 01	197,014	0.67	
27 10 11 04	116,977	0.40	-100.00%
27 10 12 99	78,433	0.27	
27 10 19 02	34,449	0.12	10.49%
27 10 12 02	23,049	0.08	
27 10 19 07	12,983	0.04	
27 10 19 03	5,746	0.02	-1.74%
27 10 99 99	1,916	0.01	-42.06%
27 10 11 02	104	0.00	
27 10 19 06	22	0.00	
27 10 00 03	0	0.00	
27 10 11 00	0	0.00	
27 10 11 03	0	0.00	
27 10 11 05	0	0.00	
27 10 11 06	0	0.00	
27 10 11 07	0	0.00	
27 10 11 08	0	0.00	
27 10 11 10	0	0.00	
27 10 12 04	0	0.00	
27 10 12 07	0	0.00	
27 10 19 00	0	0.00	
27 10 20 01	0	0.00	
Total	29,337,542		1.93%

Se analizaron las cuatro fracciones más importantes que concentraron el 92.74% de las exportaciones de la partida; el resto de las trece observaciones con exportaciones sólo en algunos meses representó el 7.26%.



Cuadro 46. Distribución de las fracciones de la partida 2710

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	4	27,207	92.74
Con ceros	12	0	0.00
Demás	13	2,130	7.26
Total	29	29,338	

En las cuatro fracciones se encontró una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 47. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 2710

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
27 10 19 05	138.6547	2.604E-19	3,556.97	3,120.24
27 10 11 01	35.3775	6.401E-08	156,625.81	-1,138.25
27 10 19 99	32.7229	1.678E-07	116,283.85	-1,188.37
27 10 11 99	15.5249	0.0002	8,165.43	130.29

Sólo se encontró una observación atípica.

Cuadro 48. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 2710

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
27 10 19 99	jun-08	170,234	1,758.6

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3241 (fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón) con lo que se calculó un porcentaje de consumo intermedio de 88.79%.

Cuadro 49. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 2710

Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio
		Millones de pesos	
Con irregularidades	1	1	1,758.6 / 1,561.5

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo



intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 234.2 millones de pesos.

Cuadro 50. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 2710
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	0.0	0.0	1,758.6	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo intermedio	0.0	0.0	1,561.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Posible evasión	0.0	0.0	234.2	0.0	0.0	0.0	0.0

Aparatos médicos (partida 9018)

En la Ley se describe la fracción 9018 como “instrumentos y aparatos de medicina, cirugía, odontología o veterinaria, incluidos los de centellografía y demás aparatos electromédicos, así como los aparatos para pruebas visuales”. En esta partida se exportaron el 1.59% del total del periodo analizado.

En la partida se registraron 80 fracciones arancelarias, en siete no se registraron exportaciones de 2006 a 2012. La partida mostró un tasa media de crecimiento anual de 7.79%.

Cuadro 51. Fracciones de la partida 9018

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
90 18 90 99	10,211,012	38.63	7.30%
90 18 39 99	7,355,553	27.83	7.74%
90 18 39 01	1,824,603	6.90	8.87%
90 18 39 05	1,071,486	4.05	2.55%
90 18 32 99	844,108	3.19	6.99%
90 18 19 05	788,273	2.98	1.44%
90 18 90 07	692,845	2.62	23.31%
90 18 19 99	588,129	2.22	26.23%
90 18 39 03	371,067	1.40	-1.72%
90 18 90 03	319,350	1.21	17.86%
90 18 90 15	309,077	1.17	-5.21%
90 18 31 01	278,206	1.05	24.87%
90 18 39 04	277,685	1.05	0.93%
90 18 49 99	180,971	0.68	0.19%
90 18 90 22	152,854	0.58	8.52%
90 18 31 99	127,212	0.48	4.08%
90 18 32 02	106,584	0.40	0.78%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 51. Fracciones de la partida 9018

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
90 18 90 06	102,645	0.39	-2.35%
90 18 90 31	86,276	0.33	
90 18 90 04	83,045	0.31	9.90%
90 18 90 19	64,311	0.24	-18.77%
90 18 12 01	55,266	0.21	-15.82%
90 18 19 04	51,445	0.19	
90 18 90 02	49,482	0.19	-14.90%
90 18 90 14	48,463	0.18	-100.00%
90 18 32 04	46,440	0.18	-11.55%
90 18 19 10	45,247	0.17	24.27%
90 18 90 12	41,135	0.16	24.15%
90 18 13 01	38,838	0.15	136.96%
90 18 19 14	34,044	0.13	-100.00%
90 18 90 10	31,187	0.12	0.00%
90 18 90 28	26,527	0.10	
90 18 49 05	19,222	0.07	-8.14%
90 18 39 02	16,397	0.06	-7.67%
90 18 50 99	12,481	0.05	-100.00%
90 18 32 01	11,661	0.04	78.09%
90 18 90 18	11,615	0.04	-40.19%
90 18 49 02	7,682	0.03	
90 18 90 25	7,190	0.03	
90 18 50 01	7,131	0.03	
90 18 90 24	6,290	0.02	-50.62%
90 18 32 03	4,784	0.02	22.95%
90 18 90 17	4,036	0.02	
90 18 19 12	3,729	0.01	-100.00%
90 18 11 01	3,483	0.01	187.85%
90 18 90 05	3,227	0.01	-100.00%
90 18 49 04	2,706	0.01	71.97%
90 18 20 01	2,632	0.01	143.51%
90 18 90 21	1,399	0.01	0.38%
90 18 90 27	1,140	0.00	
90 18 19 15	667	0.00	-100.00%
90 18 49 03	500	0.00	-100.00%
90 18 19 16	389	0.00	-100.00%
90 18 90 30	289	0.00	



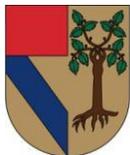
Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 51. Fracciones de la partida 9018

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
90 18 49 06	282	0.00	
90 18 14 01	254	0.00	
90 18 19 06	128	0.00	13.21%
90 18 11 02	84	0.00	
90 18 90 08	70	0.00	53.34%
90 18 90 01	63	0.00	-21.68%
90 18 19 02	56	0.00	87.89%
90 18 90 09	46	0.00	
90 18 41 99	44	0.00	-100.00%
90 18 19 01	37	0.00	
90 18 90 16	33	0.00	
90 18 90 29	14	0.00	
90 18 19 08	8	0.00	
90 18 90 23	8	0.00	-100.00%
90 18 19 03	7	0.00	
90 18 49 01	5	0.00	-100.00%
90 18 19 09	3	0.00	-100.00%
90 18 19 13	2	0.00	-100.00%
90 18 41 01	1	0.00	
90 18 19 07	0	0.00	
90 18 19 11	0	0.00	
90 18 19 17	0	0.00	
90 18 90 11	0	0.00	
90 18 90 13	0	0.00	
90 18 90 20	0	0.00	
90 18 90 26	0	0.00	
Total	26,433,161		7.79%

En 18 fracciones se concentró el 96.8% de las exportaciones de la partida, las 55 fracciones arancelarias restantes sólo reportaron el 3.1%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 52. Distribución de las fracciones de la partida 9018

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	18	25,602	96.9
Con ceros	7	0	0.0
Demás	55	832	3.1
Total	80	26,433	

En catorce de las dieciocho fracciones arancelarias analizadas se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 53. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 9018

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
90 18 90 99	51.3046	3.096E-10	96,123.01	598.51
90 18 39 99	146.3470	6.330E-20	65,865.39	510.61
90 18 39 01	93.9740	3.010E-15	12,992.53	205.39
90 18 32 99	69.1167	1.668E-12	7,832.58	52.15
90 18 19 05	6.0485	0.01602	8,492.93	20.97
90 18 90 07	71.8604	7.897E-13	-2,315.41	248.55
90 18 19 99	124.5258	4.005E-18	727.60	147.62
90 18 39 03	6.0801	0.01576	5,013.25	-14.02
90 18 90 03	128.8014	1.718E-18	1,875.10	45.33
90 18 90 15	4.5696	0.03552	4,475.90	-18.74
90 18 31 01	160.3210	5.459E-21	486.00	66.49
90 18 90 22	10.4738	0.00175	1,301.42	12.19
90 18 31 99	14.3446	2.890E-04	1,250.93	6.20
90 18 32 02	5.9478	0.01689	1,003.14	6.25

A las cuatro fracciones arancelarias que no se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) se calculó su media y su desviación estándar para determinar las observaciones atípicas.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 54. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias de la partida 9018

Fracción	Media	Desviación estándar
90 18 39 05	9,384.20	1,951.72
90 18 39 04	3,305.77	616.48
90 18 49 99	2,154.42	858.40
90 18 90 06	1,221.96	380.55

Se encontraron 16 observaciones atípicas en 12 fracciones con posible exportaciones ficticias, con un monto de 1,280 millones de pesos.

Cuadro 55. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 9018

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
90 18 39 01	mar-14	15,552	186.9
90 18 39 05	feb-07	28,015	303.9
90 18 32 99	feb-08	4,526	48.8
90 18 19 99	oct-12	8,967	115.4
90 18 39 03	sep-06	6,279	69.2
90 18 39 03	may-07	5,148	55.8
90 18 90 03	sep-08	3,594	38.0
90 18 90 15	abr-08	7,608	80.1
90 18 90 15	ene-09	6,243	86.5
90 18 39 04	abr-08	5,632	59.3
90 18 39 04	sep-08	5,178	54.8
90 18 90 22	may-07	3,617	39.2
90 18 90 22	may-09	3,490	46.1
90 18 31 99	oct-12	1,585	20.4
90 18 32 02	sep-09	3,135	42.0
90 18 90 06	oct-12	2,693	34.5
Total		111,261	1,280.8

Para el cálculo del consumo intermedio se utilizó correspondencia de la partida con la producción al código SCIAN 3391 (fabricación de instrumentos de medición, control, navegación y equipo médico electrónico) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 65.56%.



Cuadro 56. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 9018

	Fracciones	Meses	Expor- taciones atípicas	Consumo Intermedio
			Millones de pesos	
Con irregularidades	12	16	1,280.8	839.8

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 128.3 millones de pesos.

Cuadro 57. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 9018
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	69.2	398.9	280.9	174.6	0.0	186.9	170.3
Consumo intermedio	45.4	261.5	184.2	114.5	0.0	122.5	111.7
Posible evasión	6.8	39.2	27.6	17.2	0.0	19.6	17.9

Asientos (partida 9401)

La partida 9401 comprende “asientos (excepto los de la partida 94.02), incluso los transformables en cama, y sus partes”. En esta partida se exportaron el 1.40% del total durante el periodo analizado. En la partida se registraron 19 fracciones arancelarias, con una tasas de crecimiento anual promedio de 3.35% en toda la partida en el periodo analizado.

Cuadro 58. Fracciones de la partida 9401

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
94 01 90 01	19,897,184	85.96%	4.04%
94 01 61 01	1,366,689	5.90%	-14.63%
94 01 90 99	628,276	2.71%	18.23%
94 01 71 01	396,119	1.71%	7.72%
94 01 30 01	227,693	0.98%	16.90%
94 01 20 01	205,559	0.89%	0.76%
94 01 80 01	152,030	0.66%	
94 01 79 99	101,167	0.44%	7.72%
94 01 69 99	79,451	0.34%	-8.49%
94 01 80 99	48,110	0.21%	-100.00%
94 01 40 01	33,533	0.14%	-17.36%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 58. Fracciones de la partida 9401

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
94 01 10 01	6,333	0.03	15.89%
94 01 90 02	2,040	0.01	81.98%
94 01 59 99	1,129	0.00	
94 01 50 01	789	0.00	-100.00%
94 01 51 01	614	0.00	
94 01 20 00	0	0.00	
94 01 80 00	0	0.00	
94 01 90 00	0	0.00	
Total	23,146,716		3.35%

En tres fracciones no se registraron exportaciones de 2006 a 2012; en 9 fracciones se concentró el 99.1% de las exportaciones de la partida.

Cuadro 59. Distribución de las fracciones de la partida 9401

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	9	22,936	99.1
Con ceros	3	0	0.0
Demás	7	211	0.9
Total	19	23,147	

Se analizaron las nueve fracciones, se encontró una tendencia estadísticamente significativa en todas.

Cuadro 60. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 9401

Fracción	Razón de varianzas	Signifi- cancia	Ordenada al origen	Pendiente
94 01 90 01	9.8173	0.00240	204,492.87	761.84
94 01 61 01	205.9113	4.479E-24	27,001.25	-252.50
94 01 90 99	132.7696	7.952E-19	1,668.36	136.73
94 01 71 01	53.6493	1.496E-10	2,672.58	48.07
94 01 30 01	16.2280	0.00012	500.92	51.99
94 01 20 01	6.7646	0.01103	3,013.70	-13.33
94 01 79 99	26.9230	1.504E-06	857.54	8.16
94 01 69 99	40.3916	1.104E-08	1,273.53	-7.71
94 01 40 01	101.7282	5.049E-16	810.02	-9.67



Se encontraron siete observaciones atípicas en cuatro fracciones.

Cuadro 61. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 9401

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
94 01 71 01	dic-11	5,569	76.6
94 01 71 01	mar-12	4,484	57.2
94 01 30 01	nov-12	9,819	128.5
94 01 20 01	nov-07	3,418	37,138.4
94 01 20 01	feb-08	4,516	48,678.8
94 01 20 01	mar-08	4,450	47,771.5
94 01 69 99	dic-07	1,513	16,409.9
Total		33,768	412.3

Con objeto de determinar su consumo intermedio se buscó la producción del código SCIAN correspondiente de la partida SCIAN 3363 (fabricación de partes para vehículos automotores) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 76.40%.

Cuadro 62. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 9401

Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio
		Millones de pesos	
Con irregularidades	4	7	412.3 315.0

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 49.3 millones de pesos.

Cuadro 63. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 9401

	Millones de pesos						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	0.0	53.5	96.5	0.0	0.0	76.6	185.7
Consumo intermedio	0.0	40.9	73.7	0.0	0.0	58.5	141.9
Posible evasión	0.0	6.1	11.1	0.0	0.0	9.4	22.7

Refrigeradores (partida 8418)

La partida 8418 comprende “refrigeradores, congeladores y demás material, máquinas y aparatos para producción de frío, aunque no sean eléctricos: bombas de calor, excepto las máquinas y aparatos para acondicionamiento de aire de la partida 84.15”. Esta partida concentró el 1.13% de las exportaciones del periodo analizado. En la partida se



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

registraron 54 fracciones arancelarias, registró una tasa promedio de crecimiento anual de 10.70%.

Cuadro 64. Fracciones de la partida 8418

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 18 10 01	9,712,064	51.85	16.14%
84 18 21 01	2,212,779	11.81	-2.00%
84 18 69 99	1,520,772	8.12	171.05%
84 18 99 99	1,505,147	8.04	10.80%
84 18 69 01	779,098	4.16	-58.24%
84 18 69 04	650,394	3.47	5.01%
84 18 50 01	631,731	3.37	9.52%
84 18 61 99	523,697	2.80	-2.16%
84 18 50 99	400,991	2.14	-1.59%
84 18 50 02	365,155	1.95	6.06%
84 18 50 03	83,424	0.45	
84 18 30 03	69,234	0.37	-70.24%
84 18 50 04	53,022	0.28	-100.00%
84 18 99 03	44,916	0.24	27.29%
84 18 10 99	36,061	0.19	-2.54%
84 18 99 04	28,652	0.15	8.37%
84 18 40 04	25,208	0.13	243.66%
84 18 40 03	25,127	0.13	-22.85%
84 18 29 99	23,361	0.12	-60.73%
84 18 91 01	9,418	0.05	40.25%
84 18 40 01	7,588	0.04	-26.32%
84 18 30 04	6,849	0.04	13.95%
84 18 61 01	5,070	0.03	-56.40%
84 18 30 99	2,795	0.01	-40.41%
84 18 69 15	2,041	0.01	68.70%
84 18 69 05	1,856	0.01	-36.19%
84 18 69 11	1,319	0.01	3.81%
84 18 40 99	957	0.01	57.62%
84 18 30 01	904	0.00	59.44%
84 18 69 12	618	0.00	34.36%
84 18 22 01	279	0.00	-100.00%
84 18 69 09	188	0.00	14.93%
84 18 69 02	90	0.00	
84 18 69 13	89	0.00	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 64. Fracciones de la partida 8418

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 18 30 02	77	0.00	-100.00%
84 18 69 10	59	0.00	
84 18 29 01	21	0.00	
84 18 99 01	21	0.00	-100.00%
84 18 40 02	15	0.00	17.76%
84 18 69 08	13	0.00	-100.00%
84 18 99 02	13	0.00	30.77%
84 18 61 02	12	0.00	
84 18 69 03	4	0.00	
84 18 69 16	3	0.00	
84 18 69 14	2	0.00	
84 18 10 00	0	0.00	
84 18 21 00	0	0.00	
84 18 29 00	0	0.00	
84 18 50 00	0	0.00	
84 18 69 00	0	0.00	
84 18 69 06	0	0.00	
84 18 69 07	0	0.00	
84 18 69 17	0	0.00	
84 18 99 00	0	0.00	
Total	18,731,134		10.70%

En 9 fracciones no se registraron exportaciones de 2006 a 2012; en 13 fracciones se concentró el 94.1% de las exportaciones de la partida.

Cuadro 65. Distribución de las fracciones de la partida 8418

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	13	17,631	94.1%
Con ceros	9	0	0.0%
Demás	32	1,100	5.9%
Total	54	18,731	

Al analizar las trece fracciones arancelarias se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) en diez.



Cuadro 66. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8418

Fracción	Razón de varianzas	Signifi- cancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 18 10 01	170.3022	1.033E-21	47,804.72	1,595.65
84 18 69 99	162.8273	3.571E-21	-3,361.21	505.07
84 18 99 99	65.6446	4.385E-12	11,062.55	161.31
84 18 50 01	14.5820	0.00026	5,157.61	55.60
84 18 50 99	7.4841	0.00763	5,947.83	-27.63
84 18 50 02	19.6465	2.863E-05	3,351.00	23.44
84 18 99 03	138.7392	2.564E-19	-65.94	14.13
84 18 99 04	67.6228	2.521E-12	169.74	4.03
84 18 40 03	23.4214	6.027E-06	544.09	-5.76
84 18 91 01	15.1778	1.988E-04	51.66	1.42

A las tres fracciones arancelarias que no se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) se calculó su media y su desviación estándar para determinar las observaciones atípicas.

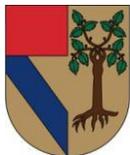
Cuadro 67. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias de la partida 8418

Fracción	Media	Desviación estándar
84 18 21 01	26,342.61	7,256.80
84 18 69 04	7,742.79	6,082.00
84 18 61 99	6,234.49	3,443.10

Se encontraron 9 observaciones atípicas en 7 fracciones arancelarias.

Cuadro 68. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8418

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
84 18 69 99	may-12	29,369	372.5
84 18 99 99	may-11	13,658	159.1
84 18 99 99	ago-11	20,477	249.2
84 18 69 04	ago-06	34,770	378.1
84 18 50 01	jun-10	13,114	166.9
84 18 50 01	ago-10	9,912	126.1
84 18 50 99	jun-07	2,244	78.3
84 18 40 03	oct-08	993	12.4
84 18 91 01	ago-07	278	3.1



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 68. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8418

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
Total		124,815	1,545.6

Para el cálculo del consumo intermedio se localizó el SCIAN 3334 (fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, y de refrigeración industrial y comercial) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 49.71%.

Cuadro 69. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8418

Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio
		Millones de pesos	
Con irregularidades	7	9	1,545.6
			768.4

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 120.6 millones de pesos.

Cuadro 70. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8418
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	378.1	81.4	12.4	0.0	665.5	408.3	0.0
Consumo intermedio	188.0	40.4	6.2	0.0	330.8	203.0	0.0
Posible evasión	28.2	6.1	0.9	0.0	52.9	32.5	0.0

Tractores (partida 8701)

En la Ley se describe la fracción 8701 como “tractores (excepto las carretillas tractor de la partida 87.09)”. En esta partida se exportaron el 0.99% del total del periodo analizado. En la partida se registraron 15 fracciones arancelarias, registró una tasa de crecimiento anual promedio de 31.88%.

Cuadro 71. Fracciones de la partida 8701

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
87 01 20 01	15,797,383	96.45	32.61%
87 01 90 01	533,582	3.26	19.14%
87 01 90 03	39,195	0.24	2.13%
87 01 90 99	1,094	0.01	-23.64%



Cuadro 71. Fracciones de la partida 8701

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
87 01 90 05	1,470	0.01	-48.80%
87 01 20 02	1,966	0.01	
87 01 90 04	1,308	0.01	49.38%
87 01 90 06	974	0.01	-8.93%
87 01 30 01	584	0.00	-38.81%
87 01 30 99	748	0.00	
87 01 90 02	471	0.00	-100.00%
87 01 10 01	21	0.00	
87 01 90 08	19	0.00	
87 01 20 00	0	0.00	
87 01 90 07	0	0.00	
Total	16,378,815		31.88%

En dos fracciones no se registraron exportaciones de 2006 a 2012; en las dos fracciones más importantes se concentró el 99.7% de las exportaciones de la partida.

Cuadro 72. Distribución de las fracciones de la partida 8701

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	2	16,331	99.7
Con ceros	2	0	0.0
Demás	11	48	0.3
Total	15	16,379	

Al analizar las dos fracciones arancelarias se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.01$).

Cuadro 73. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8701

Fracción	Razón de varianzas	Signifi- cancia	Ordenada al origen	Pendiente
87 01 20 01	355.5281	1.488E-31	-30,032.29	5,131.68
87 01 90 01	54.5668	1.129E-10	1,478.91	114.66

Sólo se encontró una observación atípica.



Cuadro 74. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8701

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
87 01 90 01	dic-12	17,574.24	226.1

Para el cálculo del consumo intermedio se localizó la rama en el SCIAN 3361 (fabricación de automóviles y camiones) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 70.09%. El consumo intermedio asociado a esta observación atípica se estimó en 158.5 millones de pesos.

Cuadro 75. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8701

Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio
		Millones de pesos	
Con irregularidades	1	1	226.1 158.5

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 26.8 millones de pesos.

Cuadro 76. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8701
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	226.1
Consumo intermedio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	158.5
Posible evasión	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4

Motores (partida 8501)

La partida 8501 comprende “motores y generadores, eléctricos, excepto los grupos electrógenos”. En esta partida se exportaron el 0.95% del total durante el periodo analizado. En la partida se registraron 79 fracciones arancelarias. La tasa media de crecimiento anual promedio de esta partida fue 1.85%.

Cuadro 77. Fracciones de la partida 8501

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 01 40 99	4,127,777	26.21	-17.59%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 77. Fracciones de la partida 8501

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 01 40 08	1,818,832	11.55	29.57%
85 01 31 03	1,526,810	9.69	0.53%
85 01 31 99	1,296,058	8.23	5.35%
85 01 52 04	1,101,916	7.00	13.17%
85 01 53 04	790,399	5.02	41.81%
85 01 10 04	523,005	3.32	27.28%
85 01 10 99	512,990	3.26	-1.77%
85 01 40 05	501,360	3.18	-1.08%
85 01 52 99	367,692	2.33	-19.47%
85 01 51 99	349,471	2.22	-1.68%
85 01 10 09	267,731	1.70	-21.77%
85 01 31 01	242,503	1.54	69.85%
85 01 61 01	238,191	1.51	12.42%
85 01 51 02	229,395	1.46	55.28%
85 01 64 01	226,172	1.44	45.06%
85 01 62 01	210,162	1.33	12.61%
85 01 63 01	207,871	1.32	7.49%
85 01 34 05	200,559	1.27	-9.28%
85 01 10 05	197,954	1.26	8.80%
85 01 32 99	116,357	0.74	12.69%
85 01 31 05	105,117	0.67	43.40%
85 01 10 08	92,493	0.59	0.74%
85 01 53 99	79,131	0.50	75.80%
85 01 20 04	62,987	0.40	325.19%
85 01 52 02	60,034	0.38	22.28%
85 01 34 99	46,400	0.29	16.01%
85 01 51 03	44,274	0.28	-52.94%
85 01 52 05	39,409	0.25	137.20%
85 01 32 05	34,383	0.22	30.83%
85 01 32 01	22,766	0.14	70.66%
85 01 33 99	21,897	0.14	20.81%
85 01 20 99	14,659	0.09	-0.11%
85 01 40 01	11,797	0.07	79.42%
85 01 64 99	10,525	0.07	131.76%
85 01 32 02	8,021	0.05	-31.34%
85 01 34 01	7,383	0.05	-10.94%
85 01 52 01	6,719	0.04	-56.16%

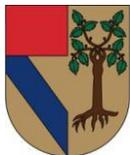


Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 77. Fracciones de la partida 8501

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 01 64 02	4,896	0.03	
85 01 10 01	3,839	0.02	-21.70%
85 01 53 05	3,572	0.02	-4.12%
85 01 31 02	3,264	0.02	37.97%
85 01 10 02	2,866	0.02	56.16%
85 01 53 06	2,262	0.01	
85 01 53 07	2,042	0.01	-100.00%
85 01 53 01	1,926	0.01	3.09%
85 01 40 07	1,680	0.01	104.11%
85 01 20 02	1,174	0.01	-44.41%
85 01 33 03	481	0.00	
85 01 34 02	373	0.00	-40.75%
85 01 40 04	241	0.00	-32.40%
85 01 40 02	226	0.00	
85 01 33 01	195	0.00	
85 01 40 06	193	0.00	-42.15%
85 01 20 03	191	0.00	-100.00%
85 01 32 03	127	0.00	0.00%
85 01 31 04	82	0.00	
85 01 20 01	50	0.00	
85 01 51 01	50	0.00	
85 01 33 02	38	0.00	-31.29%
85 01 40 03	36	0.00	
85 01 32 06	31	0.00	-5.94%
85 01 53 03	8	0.00	
85 01 10 07	6	0.00	-100.00%
85 01 10 06	4	0.00	-100.00%
85 01 32 04	2	0.00	-100.00%
85 01 33 04	1	0.00	
85 01 10 00	0	0.00	
85 01 10 03	0	0.00	
85 01 20 00	0	0.00	
85 01 31 00	0	0.00	
85 01 32 00	0	0.00	
85 01 33 05	0	0.00	
85 01 34 03	0	0.00	
85 01 34 04	0	0.00	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 77. Fracciones de la partida 8501

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 01 52 03	0	0.00	
85 01 53 02	0	0.00	
85 01 62 00	0	0.00	
85 01 64 00	0	0.00	
Total	15,751,056		1.83%

En doce fracciones no se registraron exportaciones de 2006 a 2012; en 30 fracciones se concentró el 96.9% de las exportaciones de la partida.

Cuadro 78. Distribución de las fracciones de la partida 8501

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	30	15,269	96.9
Con ceros	12	0	0.0
Demás	37	482	3.1
Total	79	15,751	

De las 30 fracciones analizadas se encontró una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) en 23.

Cuadro 79. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8501

Fracción	Razón de varianzas	Signifi- cancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 01 10 01	15.8872	1.451E-04	86.66	-0.96
85 01 10 04	23.4391	5.984E-06	3,582.57	62.20
85 01 10 05	41.8160	6.797E-09	1,700.06	15.45
85 01 10 09	73.9942	4.457E-13	5,576.29	-56.21
85 01 10 99	17.9372	5.931E-05	6,935.06	-19.48
85 01 20 99	7.2914	0.0084	250.84	-1.80
85 01 31 05	146.4445	6.220E-20	-574.78	42.97
85 01 31 99	6.2790	0.0142	13,723.92	40.13
85 01 32 05	49.6186	5.269E-10	89.41	7.53
85 01 34 05	56.1753	6.928E-11	3,435.70	-24.66
85 01 40 08	163.8912	2.986E-21	2,102.82	460.00
85 01 40 99	260.9186	3.349E-27	88,320.93	-921.90
85 01 51 02	253.0939	8.660E-27	-826.00	83.69



Cuadro 79. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8501

Fracción	Razón de varianzas	Signifi- cancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 01 51 03	263.8135	2.370E-27	1,321.26	-18.69
85 01 52 04	185.9199	8.689E-23	6,951.49	145.10
85 01 52 99	241.4765	3.701E-26	8,146.02	-88.68
85 01 53 04	169.3140	1.215E-21	-2,361.06	276.95
85 01 62 01	74.5386	3.857E-13	1,452.45	24.69
85 01 64 01	101.9970	4.752E-16	451.67	52.73
85 01 32 01	26.7592	1.603E-06	-67.08	7.96
85 01 53 99	8.7908	0.00396	-817.67	41.40
85 01 52 05	44.7155	2.578E-09	-664.58	26.68
85 01 33 99	20.5645	1.948E-05	68.12	4.53

A las siete fracciones arancelarias que no se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) se calculó su media y su desviación estándar para determinar las observaciones atípicas.

Cuadro 80. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias de la partida 8501

Fracción	Media	Desviación estándar
85 01 31 03	18,176.31	4,523.20
85 01 32 99	1,385.20	860.43
85 01 40 05	5,968.57	3,027.13
85 01 51 99	4,160.37	3,392.90
85 01 61 01	2,835.61	924.21
85 01 63 01	2,474.65	992.86
85 01 10 08	1,101.11	412.99

Se encontraron 21 observaciones atípicas en 14 fracciones.

Cuadro 81. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8501

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
85 01 10 01	feb-07	442	4.8
85 01 10 05	oct-07	1,630	17.7
85 01 10 09	feb-08	5,276	56.6
85 01 20 99	dic-07	807	8.8
85 01 32 05	dic-12	855	11.0



Cuadro 81. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8501

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
85 01 32 99	ago-07	4,870	53.7
85 01 32 99	abr-08	5,542	58.4
85 01 34 05	abr-06	2,217	24.4
85 01 34 05	jul-07	2,529	27.3
85 01 40 05	sep-07	22,256	245.8
85 01 51 02	sep-10	3,526	45.3
85 01 51 02	nov-10	5,464	67.3
85 01 51 99	ago-09	15,158	197.1
85 01 32 01	oct-12	1,340	17.2
85 01 32 01	nov-12	1,426	18.7
85 01 53 99	nov-11	17,725	241.7
85 01 53 99	dic-11	15,911	218.8
85 01 53 99	ene-12	10,920	139.8
85 01 52 05	feb-12	3,092	39.4
85 01 33 99	oct-06	850	9.3
85 01 33 99	jun-12	730	9.8
Total		122,565	1,513.0

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3353 (fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 74.12%.

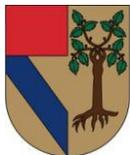
Cuadro 82. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8501

Fracciones	Meses	Expor- taciones atípicas	Consumo Intermedio
		Millones de pesos	
Con irregularidades	14	21	1,513.0 1,121.4

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 174.2 millones de pesos.

Cuadro 83. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8501
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	33.7	358.1	115.0	197.1	112.7	460.5	235.9



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Consumo intermedio	25.0	265.4	85.2	146.1	83.5	341.3	174.9
Posible evasión	3.7	39.8	12.8	21.9	13.4	54.6	28.0

Partes de motores (partida 8409)

La fracción 8409 comprende “partes identificables como destinadas exclusiva o principalmente a los motores de las partidas 84.07 u 84.08”. Esta partida representó el 0.94% de las exportaciones en el periodo analizado. En la partida se registraron 39 fracciones arancelarias, con una tasa de crecimiento anual promedio de 6.21% en el periodo analizado.

Cuadro 84. Fracciones de la partida 8409

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 09 91 99	7,091,027	45.49	9.67%
84 09 99 99	2,351,905	15.09	0.39%
84 09 99 01	1,745,399	11.20	11.38%
84 09 91 06	1,007,619	6.46	-14.68%
84 09 99 03	647,441	4.15	0.46%
84 09 91 03	461,964	2.96	4.92%
84 09 99 05	431,795	2.77	-4.21%
84 09 91 11	406,574	2.61	6.70%
84 09 91 05	261,775	1.68	17.49%
84 09 91 15	207,606	1.33	25.15%
84 09 91 02	183,760	1.18	37.16%
84 09 10 01	171,735	1.10	-0.77%
84 09 91 17	111,743	0.72	-4.42%
84 09 99 11	104,632	0.67	10.22%
84 09 91 14	99,747	0.64	207.04%
84 09 91 07	96,383	0.62	7.79%
84 09 99 08	46,035	0.30	35.14%
84 09 99 04	45,555	0.29	-35.21%
84 09 91 16	24,513	0.16	34.30%
84 09 99 07	16,998	0.11	59.57%
84 09 99 02	16,229	0.10	40.83%
84 09 99 06	14,632	0.09	-1.69%
84 09 91 01	13,305	0.09	-48.17%
84 09 91 04	7,701	0.05	-38.44%
84 09 91 10	7,101	0.05	2.29%
84 09 91 19	5,159	0.03	-36.27%
84 09 91 08	2,953	0.02	-49.16%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 84. Fracciones de la partida 8409

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 09 99 12	1,315	0.01	-13.15%
84 09 91 09	1,250	0.01	0.11%
84 09 99 10	1,222	0.01	2.99%
84 09 91 12	855	0.01	-4.40%
84 09 99 09	847	0.01	12.47%
84 09 99 13	665	0.00	
84 09 91 18	230	0.00	0.00%
84 09 91 13	133	0.00	16.50%
84 09 99 15	12	0.00	-100.00%
84 09 99 14	3	0.00	-100.00%
84 09 91 00	0	0.00	
84 09 99 00	0	0.00	
Total	15,587,818		6.21%

En dos fracciones no se registraron exportaciones de 2006 a 2012; en 24 fracciones se concentró el 99.7% de las exportaciones.

Cuadro 85. Distribución de las fracciones de la partida 8409

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	24	15,548	99.7
Con ceros	2	0	0.0
Demás	13	40	0.3
Total	39	15,588	

De las 24 fracciones arancelarias analizadas 19 mostraron tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 86. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8409

Fracción	Razón de varianzas	Signifi- cancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 09 91 99	61.6770	1.362E-11	55,787.36	673.64
84 09 99 01	56.6051	6.087E-11	12,228.22	201.18
84 09 91 06	22.6775	8.150E-06	15,340.60	-78.71
84 09 99 03	7.0680	0.0094	6,382.81	31.17
84 09 91 03	7.8287	0.0064	4,803.75	16.37



Cuadro 86. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8409

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 09 99 05	9.1314	0.0034	5,992.37	-20.05
84 09 91 05	106.5729	1.720E-16	1,206.76	44.93
84 09 91 15	214.8965	1.263E-24	92.84	55.97
84 09 91 02	349.3670	2.666E-31	-212.03	56.46
84 09 10 01	12.3858	0.0007	2,824.60	-18.36
84 09 91 17	23.9309	4.908E-06	1,806.89	-11.21
84 09 99 11	6.6461	0.0117	1,020.19	5.30
84 09 91 14	46.8006	1.302E-09	389.14	18.78
84 09 91 07	38.7771	1.928E-08	531.40	14.49
84 09 99 08	104.7746	2.556E-16	-37.02	13.77
84 09 99 04	269.3893	1.227E-27	1,254.03	-16.75
84 09 91 16	167.7532	1.571E-21	-26.47	7.49
84 09 99 07	129.3415	1.546E-18	-158.99	8.50
84 09 99 02	47.2197	1.137E-09	-26.71	5.17

A las cinco fracciones arancelarias que no se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) se calculó su media y su desviación estándar para determinar las observaciones atípicas.

Cuadro 87. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias de la partida 8409

Fracción	Media	Desviación estándar
84 09 99 99	27,998.87	5,827.09
84 09 91 11	4,840.17	1,444.67
84 09 99 06	193.20	208.80
84 09 99 12	15.65	15.34
84 09 99 10	14.55	19.42

Se encontraron nueve observaciones atípicas en nueve fracciones arancelarias.

Cuadro 88. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8409

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
84 09 91 05	nov-12	3,251	42.5
84 09 91 02	mar-12	2,073	26.4
84 09 10 01	jul-07	3,563	38.5



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 88. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8409

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
84 09 91 17	dic-06	1,579	17.2
84 09 99 11	nov-07	1,388	15.1
84 09 91 14	ago-17	2,339	25.8
84 09 99 02	jun-12	928	13.0
84 09 99 12	sep-06	120	1.3
84 09 99 10	ene-07	145	1.6
Total		15,386	181.4

La producción de esta partida corresponde al código SCIAN 3336 (fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 65.29%. Con lo que se calculó el consumo intermedio correspondiente a las observaciones atípicas.

Cuadro 89. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8409

Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio	
		Millones de pesos		
Con irregularidades	9	9	181.4	118.4

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 18.3 millones de pesos.

Cuadro 90. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8409
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	18.5	80.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0
Consumo intermedio	12.1	52.9	0.0	0.0	0.0	0.0	53.5
Posible evasión	1.8	7.9	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6



Transformadores (partida 8504)

En la Ley se describe la fracción 8504 como “transformadores eléctricos convertidores eléctricos estáticos (por ejemplo, rectificadores) y bombas de reactancia (autoinducción)”. En esta partida se exportaron el 0.94% del total del periodo analizado.

En la partida se registraron 59 fracciones arancelarias, con una tasa de crecimiento promedio anual de 2.37%.

Cuadro 91. Fracciones de la partida 8504

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 04 10 01	3,611,546	23.18	1.52%
85 04 40 99	2,348,224	15.07	-4.26%
85 04 23 01	1,917,465	12.30	3.19%
85 04 33 01	1,326,547	8.51	4.99%
85 04 21 99	855,640	5.49	3.18%
85 04 22 01	743,620	4.77	10.93%
85 04 40 13	697,766	4.48	15.07%
85 04 90 99	652,575	4.19	-3.41%
85 04 31 99	465,107	2.98	1.24%
85 04 50 99	383,413	2.46	-1.21%
85 04 50 02	247,248	1.59	-10.60%
85 04 40 04	229,831	1.47	5.99%
85 04 40 06	210,421	1.35	15.05%
85 04 40 15	209,869	1.35	127.52%
85 04 40 10	186,576	1.20	26.43%
85 04 32 99	183,624	1.18	-14.71%
85 04 32 02	162,508	1.04	6.00%
85 04 90 08	127,887	0.82	180.16%
85 04 90 07	125,768	0.81	1.00%
85 04 21 04	119,418	0.77	59.60%
85 04 31 03	101,842	0.65	-1.58%
85 04 33 99	101,145	0.65	32.08%
85 04 31 05	97,643	0.63	-8.91%
85 04 34 01	88,086	0.57	32.96%
85 04 40 12	81,390	0.52	-35.78%
85 04 31 04	77,498	0.50	-7.27%
85 04 40 14	76,173	0.49	2.36%
85 04 21 01	35,729	0.23	-38.32%
85 04 40 01	31,848	0.20	-46.83%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 91. Fracciones de la partida 8504

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 04 50 01	22,201	0.14	-5.42%
85 04 40 03	20,566	0.13	35.66%
85 04 40 09	13,523	0.09	-41.52%
85 04 90 02	9,636	0.06	-14.02%
85 04 90 01	7,841	0.05	-2.72%
85 04 31 06	2,609	0.02	28.01%
85 04 32 03	2,171	0.01	-100.00%
85 04 10 99	2,117	0.01	-15.55%
85 04 31 01	1,597	0.01	46.78%
85 04 21 03	1,066	0.01	93.68%
85 04 31 02	916	0.01	-57.97%
85 04 32 01	712	0.00	65.68%
85 04 40 07	492	0.00	-12.31%
85 04 40 05	473	0.00	99.48%
85 04 90 05	341	0.00	
85 04 40 11	205	0.00	49.41%
85 04 21 02	195	0.00	31.98%
85 04 40 08	22	0.00	-100.00%
85 04 90 03	10	0.00	-100.00%
85 04 90 06	7	0.00	-100.00%
85 04 90 04	4	0.00	
85 04 40 02	3	0.00	
85 04 10 00	0	0.00	
85 04 21 00	0	0.00	
85 04 31 00	0	0.00	
85 04 32 00	0	0.00	
85 04 33 00	0	0.00	
85 04 40 00	0	0.00	
85 04 50 00	0	0.00	
85 04 90 00	0	0.00	
Total	15,583,114		2.37%

En ocho fracciones no se registraron exportaciones de 2006 a 2012; en 32 fracciones se concentró el 97.6% de las exportaciones de la partida.



Cuadro 92. Distribución de las fracciones de la partida 8504

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	32	15,203	97.6
Con ceros	8	0	0.0
Demás	19	380	2.4
Total	59	15,583	

De las 32 fracciones analizadas se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) en 19.

Cuadro 93. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8504

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 04 40 13	69.0606	1.694E-12	4,033.30	100.55
85 04 90 99	12.5570	6.548E-04	9,372.24	-37.73
85 04 31 99	8.1790	0.0054	4,888.52	15.26
85 04 50 02	76.2185	2.476E-13	4,016.44	-25.25
85 04 40 04	16.3927	1.161E-04	1,864.97	20.50
85 04 40 06	10.2982	0.0019	4,521.35	-47.44
85 04 40 10	58.9961	2.984E-11	825.94	32.83
85 04 32 99	193.9527	2.572E-23	3,648.93	-34.42
85 04 21 04	223.4938	3.899E-25	-99.90	35.80
85 04 31 03	13.5328	4.179E-04	1,388.44	-4.14
85 04 33 99	362.7504	7.593E-32	221.84	23.11
85 04 31 05	50.5580	3.915E-10	1,580.06	-9.83
85 04 34 01	17.0499	8.710E-05	538.75	12.00
85 04 40 12	153.5183	1.767E-20	2,477.71	-35.50
85 04 31 04	39.5501	1.475E-08	1,207.38	-6.70
85 04 21 01	81.9892	5.600E-14	1,196.10	-18.14
85 04 40 09	72.7899	6.149E-13	384.69	-5.26
85 04 90 02	7.4322	0.0078	208.41	-2.20
85 04 31 06	9.1661	0.0033	7.54	0.55

A las trece fracciones arancelarias que no se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) se calculó su media y su desviación estándar para determinar las observaciones atípicas.



Cuadro 94. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias de la partida 8504

Fracción	Media	Desviación estándar
85 04 10 01	42,994.60	6,649.11
85 04 40 99	27,955.05	7,788.09
85 04 23 01	22,826.96	8,303.75
85 04 33 01	15,792.23	3,411.26
85 04 21 99	10,186.19	2,958.93
85 04 22 01	8,852.62	3,209.91
85 04 50 99	4,564.44	2,898.99
85 04 32 02	1,934.62	511.54
85 04 90 07	1,497.24	487.78
85 04 40 14	906.82	561.80
85 04 50 01	264.30	97.93
85 04 40 03	244.83	689.19
85 04 90 01	93.35	176.54

Se encontraron 29 observaciones atípicas en 17 fracciones.

Cuadro 95. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8504

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
85 04 90 99	ene-10	9,582	122.7
85 04 90 99	mar-10	11,318	142.8
85 04 50 99	oct-10	29,488	367.2
85 04 40 04	oct-12	3,772	48.6
85 04 40 06	feb-08	20,070	216.3
85 04 40 10	may-09	4,571	60.4
85 04 40 10	ago-12	4,120	54.3
85 04 32 99	may-08	2,074	22.3
85 04 21 04	may-08	1,680	17.6
85 04 21 04	ago-10	1,616	20.6
85 04 34 01	sep-09	2,591	34.7
85 04 34 01	mar-12	2,076	26.5
85 04 40 12	ago-07	2,156	23.8
85 04 40 14	jul-12	3,423	45.8
85 04 21 01	may-06	2,834	31.4
85 04 50 01	sep-11	863	11.2



Cuadro 95. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8504

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
85 04 40 03	nov-12	3,551	46.5
85 04 40 03	dic-12	5,368	69.1
85 04 40 09	nov-06	507	5.5
85 04 40 09	dic-09	483	6.2
85 04 40 09	feb-10	543	7.0
85 04 90 02	feb-08	878	9.5
85 04 90 02	mar-08	659	7.1
85 04 90 02	abr-08	832	8.8
85 04 90 01	mar-06	692	7.6
85 04 90 01	abr-06	1,139	12.6
85 04 90 01	jul-11	1,001	11.7
85 04 31 06	may-12	134	1.8
85 04 31 06	jun-12	206	2.9
Total		118,232	1,442.4

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3353 (fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 74.12%, con lo que se calculó el consumo intermedio susceptible a evasión por un monto de 1,069 millones.

Cuadro 96. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8504

Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio
		Millones de pesos	
Con irregularidades	17	29	1,442.4
			1,069.0

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 167.6 millones de pesos.

Cuadro 97. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8504
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	57.2	23.8	281.5	101.3	660.3	22.8	295.4
Consumo intermedio	42.4	17.6	208.6	75.1	489.4	16.9	219.0
Posible evasión	6.4	2.6	31.3	11.3	78.3	2.7	35.0



Soportes de interruptores (partida 8537)

La partida 8537 comprende “cuadros, paneles, consolas, armarios y demás soportes equipados con varios aparatos de las partidas 85.35 u 85.36 para control o distribución de electricidad, incluidos los que incorporen instrumentos o aparatos del capítulo 90, así como los aparatos de control numérico, excepto los aparatos de conmutación de la partida 85.17”. Esta partida concentró el 0.89% de las exportaciones del periodo analizado. En la partida se registraron 11 fracciones arancelarias, la tasa media de crecimiento anual de 2006 a 2012 fue 8.03%.

Cuadro 98: Fracciones de la partida 8537

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 37 20 02	7,091,027	60.37	9.67%
85 37 20 99	1,745,399	14.86	11.38%
85 37 10 04	1,007,619	8.58	-14.68%
85 37 10 02	461,964	3.93	4.92%
85 37 10 06	406,574	3.46	6.70%
85 37 10 03	261,775	2.23	17.49%
85 37 10 99	207,606	1.77	25.15%
85 37 10 01	183,760	1.56	37.16%
85 37 10 00	171,735	1.46	-0.77%
85 37 20 01	111,743	0.95	-4.42%
85 37 10 05	96,383	0.82	7.79%
Total	15,587,818		6.21%

Todas las fracciones arancelarias registraron exportaciones en los meses analizados.

Cuadro 99. Distribución de Fracciones de la partida 8537

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	11	11,746	100.0
Con ceros	0	0	0.0
Demás	0	0	0.0
Total	11	11,746	



A diez de las once fracciones arancelarias analizadas se les detectó una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 100. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8537

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 37 20 02	61.6770	1.362E-11	55,787.36	673.64
85 37 20 99	56.6051	6.087E-11	12,228.22	201.18
85 37 10 04	22.6775	8.150E-06	15,340.60	-78.71
85 37 10 02	7.8287	0.0064	4,803.75	16.37
85 37 10 03	106.5729	1.720E-16	1,206.76	44.93
85 37 10 99	214.8965	1.263E-24	92.84	55.97
85 37 10 01	349.3670	2.666E-31	-212.03	56.46
85 37 10 00	12.3858	7.089E-04	2,824.60	-18.36
85 37 20 01	23.9309	4.908E-06	1,806.89	-11.21
85 37 10 05	38.7771	1.928E-08	531.40	14.49

La fracción arancelaria a la que no se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) se calculó su media y su desviación estándar para determinar posibles observaciones atípicas.

Cuadro 101. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias de la partida 8537

Fracción	Media	Desviación estándar
85 37 10 06	4,840.17	1,444.67

Se encontraron 4 observaciones atípicas en 4 fracciones arancelarias.



Cuadro 102. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8537

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
85 37 10 03	nov-12	3,251	42.5
85 37 10 01	mar-12	2,073	26.4
85 37 10 00	jul-07	3,563	38.5
85 37 20 01	dic-06	1,579	17.2
Total		10,466	124.6

La producción de esta partida corresponde al código SCIAN 3353 (fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 74.12%. Con lo que se calculó el consumo intermedio correspondiente a las observaciones atípicas en 92.4 millones de pesos.

Cuadro 103. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8537

	Fracciones	Meses	Expor- taciones atípicas	Consumo Intermedio
			Millones de pesos	
Con irregularidades	4	4	124.6	92.4

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 14.4 millones de pesos.

Cuadro 104. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8537
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	17.2	38.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0
Consumo intermedio	12.7	28.5	0.0	0.0	0.0	0.0	51.1
Posible evasión	1.9	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2

Plata (partida 7106)

Esta fracción se describe en la Ley como “plata (incluida la plata dorada y la platinada) en bruto, semilabrada o en polvo”. Esta partida representó el 0.88% de las exportaciones de 2006 a 2012. En la partida se registraron 3 fracciones arancelarias, la tasa de crecimiento promedio anual fue 23.52%.



Cuadro 105. Fracciones de la partida 7106

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
71 06 91 01	14,413,041	98.81	23.56%
71 06 92 01	155,121	1.06	7.02%
71 06 10 01	18,743	0.13	78.85%
Total	14,586,905		23.52%

En dos fracciones se concentró el 99.9% de las exportaciones.

Cuadro 106. Distribución de las fracciones de la partida 7106

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	2	14,568	99.9
Con ceros	0	0	0.0
Demás	1	19	0.1
Total	3	14,587	

En las dos fracciones analizadas se encontró tendencia estadísticamente significativa.

Cuadro 107. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 7106

Fracción	Razón de varianzas	Significanci a	Ordenada al origen	Pendiente
71 06 91 01	183.1001	1.344E-22	29,659.02	3,339.41
71 06 92 01	8.0816	0.0056	498.21	31.73

Se encontraron dos observaciones atípicas en una fracción.

Cuadro 108. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 7106

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
71 06 92 01	jul-11	11,225	131.1
71 06 92 01	ago-11	12,669	163.8
Total		23,893	294.9

La producción de esta partida corresponde al código SCIAN 2122 (minería de minerales metálicos) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 31.74%. Con lo que se calculó el consumo intermedio susceptible a evasión por 93.6 millones de pesos correspondiente a las observaciones atípicas.



Cuadro 109. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 7106

Fracciones	Meses	Expor- taciones atípicas	Consumo Intermedio	
		Millones de pesos		
Con irregularidades	1	2	294.9	93.6

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 15 millones de pesos.

Cuadro 110. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 7106
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	294.9	0.0
Consumo intermedio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6	0.0
Posible evasión	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0

Trajes (partida 6203)

Esta fracción se describe en la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación como “traje (ambos o ternos), conjuntos, chaquetas (sacos), pantalones largos, pantalones con peto, pantalones cortos (calzones) y shorts (excepto de baño), para hombres o niños”. Esta partida concentró el 0.68% de las exportaciones durante el periodo analizado. En la partida se registraron 26 fracciones arancelarias, mostró una disminución de sus exportaciones durante el periodo analizado a una tasa de reducción promedio anual de 2.49%.

Cuadro 111. Fracciones de la partida 6203

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
62 03 42 99	8,742,648	77.07	-2.87%
62 03 43 99	1,179,178	10.40	-7.35%
62 03 11 01	485,981	4.28	9.36%
62 03 31 01	336,542	2.97	-2.30%
62 03 41 01	285,372	2.52	7.69%
62 03 42 02	206,660	1.82	3.71%
62 03 32 01	38,186	0.34	0.46%
62 03 39 03	17,705	0.16	-4.20%
62 03 33 99	8,776	0.08	-6.67%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 111. Fracciones de la partida 6203

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
62 03 43 01	7,971	0.07	-14.38%
62 03 19 01	7,038	0.06	-12.14%
62 03 42 01	5,936	0.05	-12.90%
62 03 39 99	5,630	0.05	2.64%
62 03 12 01	3,571	0.03	-11.78%
62 03 49 01	3,559	0.03	
62 03 33 01	3,234	0.03	-38.87%
62 03 22 01	1,572	0.01	-30.16%
62 03 49 99	1,175	0.01	-100.00%
62 03 39 02	1,115	0.01	-24.12%
62 03 19 99	483	0.00	-25.38%
62 03 23 01	405	0.00	-28.76%
62 03 39 01	206	0.00	-2.99%
62 03 29 99	101	0.00	-18.30%
62 03 29 01	7	0.00	
62 03 21 01	3	0.00	-100.00%
62 03 19 02	1	0.00	
Total	11,343,055		-2.49%

En once fracciones arancelarias se concentraron el 99.6% de las exportaciones de la partida.

Cuadro 112. Distribución de las fracciones de la partida 6203

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	11	11,301	99.6
Con ceros	0	0	0.0
Demás	15	43	0.4
Total	26	11,343	

De las once fracciones analizadas sólo en tres se encontró una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 113. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 6203

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
62 03 43 99	130.0112	1.356E-18	18,345.33	-101.35
62 03 11 01	47.4654	1.050E-09	4,039.07	41.09
62 03 41 01	37.0715	3.504E-08	2,458.57	22.09

En las ocho fracciones arancelarias restantes sin tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) se calculó su media y su desviación estándar para determinar las observaciones atípicas.

Cuadro 114. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias de la partida 6203

Fracción	Media	Desviación estándar
62 03 42 99	104,079.14	18,623.62
62 03 31 01	4,006.45	892.84
62 03 42 02	2,460.24	1,045.84
62 03 32 01	454.60	133.30
62 03 33 99	104.48	93.52
62 03 43 01	94.89	143.81
62 03 39 99	67.02	87.02
62 03 12 01	42.51	73.81

Se encontraron 15 observaciones atípicas en 6 fracciones, con un monto estimado 370.4 millones de pesos.

Cuadro 115. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 6203

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
62 03 41 01	mar-06	3,142	33.6
62 03 41 01	nov-12	2,647	34.6
62 03 42 02	sep-08	6,257	66.2
62 03 42 02	oct-08	7,041	87.8
62 03 42 02	nov-08	6,704	87.6
62 03 33 99	feb-06	377	4.0
62 03 33 99	oct-12	528	6.8
62 03 43 01	ago-10	677	8.6
62 03 43 01	oct-10	790	9.8



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 115. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 6203

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
62 03 43 01	nov-10	627	7.7
62 03 39 99	feb-09	365	5.3
62 03 39 99	may-09	354	5.2
62 03 12 01	mar-11	535	6.4
62 03 12 01	abr-11	268	3.1
62 03 12 01	sep-11	276	3.6
Total		30,586	370.4

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3152 (confección de prendas de vestir) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 55.74%, con lo que el consumo intermedio estimado base para el cálculo de la evasión fue 206.5 millones de pesos.

Cuadro 116. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 6203

Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio	
		Millones de pesos		
Con irregularidades	6	15	370.4	206.5

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 31.4 millones de pesos.

Cuadro 117. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 6203
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	37.6	0.0	241.5	10.5	26.2	13.1	41.4
Consumo intermedio	21.0	0.0	134.6	5.9	14.6	7.3	23.1
Posible evasión	3.1	0.0	20.2	0.9	2.3	1.2	3.7

Instrumentos (partida 9032)

La fracción 9032 comprende "instrumentos y aparatos para regulación o control automáticos". Esta partida representó el 0.68% de las exportaciones en el periodo analizado. En la partida se registraron 22 fracciones arancelarias, con una tasa de crecimiento anual de 6.19%.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

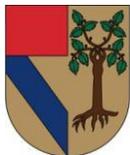
Cuadro 118. Fracciones de la partida 9032

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
90 32 81 01	7,091,027	45.95	9.67%
90 32 89 06	2,351,905	15.24	0.39%
90 32 81 99	1,745,399	11.31	11.38%
90 32 10 04	1,007,619	6.53	-14.68%
90 32 89 00	647,441	4.20	0.46%
90 32 10 02	461,964	2.99	4.92%
90 32 89 02	431,795	2.80	-4.21%
90 32 20 00	406,574	2.63	6.70%
90 32 10 03	261,775	1.70	17.49%
90 32 20 01	207,606	1.35	25.15%
90 32 10 01	183,760	1.19	37.16%
90 32 10 00	171,735	1.11	-0.77%
90 32 81 00	111,743	0.72	-4.42%
90 32 89 05	104,632	0.68	10.22%
90 32 10 99	96,383	0.62	7.79%
90 32 89 04	46,035	0.30	35.14%
90 32 89 01	45,555	0.30	-35.21%
90 32 90 00	24,513	0.16	34.30%
90 32 89 03	16,998	0.11	59.57%
90 32 89 99	16,229	0.11	40.83%
90 32 90 99	1,315	0.01	-13.15%
90 32 90 01	1,222	0.01	2.99%
Total	15,433,225		6.19%

En 18 fracciones se concentró el 99.7% de las exportaciones.

Cuadro 119. Distribución de las fracciones de la partida 9032

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	18	15,390	99.7
Con ceros	0	0	0.0
Demás	4	43	0.3
Total	22	15,433	



En dieciséis de las dieciocho fracciones analizadas se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 120. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 9032

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
90 32 81 01	61.6770	1.362E-11	55,787.36	673.64
90 32 81 99	56.6051	6.087E-11	12,228.22	201.18
90 32 10 04	22.6775	8.150E-06	15,340.60	-78.71
90 32 89 00	7.0680	0.0094	6,382.81	31.17
90 32 10 02	7.8287	0.0064	4,803.75	16.37
90 32 89 02	9.1314	0.0034	5,992.37	-20.05
90 32 10 03	106.5729	1.720E-16	1,206.76	44.93
90 32 20 01	214.8965	1.263E-24	92.84	55.97
90 32 10 01	349.3670	2.666E-31	-212.03	56.46
90 32 10 00	12.3858	7.089E-04	2,824.60	-18.36
90 32 81 00	23.9309	4.908E-06	1,806.89	-11.21
90 32 89 05	6.6461	0.0117	1,020.19	5.30
90 32 10 99	38.7771	1.928E-08	531.40	14.49
90 32 89 04	104.7746	2.556E-16	-37.02	13.77
90 32 89 01	269.3893	1.227E-27	1,254.03	-16.75
90 32 89 03	129.3415	1.546E-18	-158.99	8.50

En las dos fracciones donde no se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) se calculó la media y desviación estándar para determinar observaciones atípicas.

Cuadro 121. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias de la partida 9032

Fracción	Media	Desviación estándar
90 32 89 06	27,998.87	5,827.09
90 32 20 00	4,840.17	1,444.67

Se encontraron 5 observaciones atípicas en 5 fracciones, con un monto estimado de exportación de 139.7 millones de pesos.



Cuadro 122. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 9032

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
90 32 10 03	nov-12	3,251	42.5
90 32 10 01	mar-12	2,073	26.4
90 32 10 00	jul-07	3,563	38.5
90 32 81 00	dic-06	1,579	17.2
90 32 89 05	nov-07	1,388	15.1
Total		11,854	139.7

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3345 (fabricación de componentes electrónicos) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 65.56%, con lo que se estimó un consumo intermedio de 91.6 millones de pesos, correspondiente a la base para estimar la evasión del IVA.

Cuadro 123. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 9032

Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio	
		Millones de pesos		
Con irregularidades	5	5	139.7	91.6

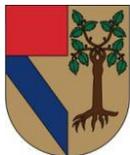
Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 14.2 millones de pesos.

Cuadro 124. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 9032
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	17.2	53.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0
Consumo intermedio	11.2	35.1	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2
Posible evasión	1.7	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2

Grifería (partida 8481)

La fracción 8481 comprende “artículos de grifería y órganos similares para tuberías, calderas, depósitos, cubas o continentes similares, incluidas las válvulas reductores de presión y válvulas termostáticas”. Esta partida representó el 0.67% de las exportaciones en el periodo analizado. En la partida se registraron 63 fracciones arancelarias, con un ritmo de crecimiento promedio anual de 1.48%.

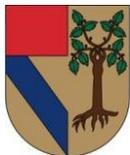


Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 125. Fracciones de la partida 8481

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 81 80 99	3,020,821	27.30	-0.21%
84 81 90 99	1,229,633	11.11	10.71%
84 81 80 02	1,067,047	9.64	-2.79%
84 81 80 22	922,278	8.33	5.90%
84 81 80 14	703,244	6.36	0.99%
84 81 20 03	581,578	5.26	-2.19%
84 81 80 24	483,278	4.37	-0.44%
84 81 40 99	476,311	4.30	-9.53%
84 81 10 99	445,171	4.02	8.50%
84 81 20 99	339,568	3.07	-5.21%
84 81 30 99	205,786	1.86	16.46%
84 81 80 13	191,805	1.73	6.75%
84 81 80 05	147,094	1.33	17.36%
84 81 80 12	138,847	1.25	-1.16%
84 81 80 11	134,235	1.21	-16.89%
84 81 80 21	126,960	1.15	-10.85%
84 81 80 23	112,939	1.02	6.30%
84 81 90 04	112,527	1.02	-7.88%
84 81 80 04	92,272	0.83	30.92%
84 81 80 09	86,774	0.78	16.11%
84 81 80 18	78,043	0.71	34.39%
84 81 20 01	63,737	0.58	-35.18%
84 81 80 03	53,989	0.49	43.74%
84 81 30 01	51,161	0.46	6.32%
84 81 20 06	37,692	0.34	-13.65%
84 81 80 07	34,173	0.31	23.46%
84 81 20 04	24,837	0.22	-0.84%
84 81 80 19	18,470	0.17	-6.09%
84 81 40 02	15,521	0.14	-43.94%
84 81 30 02	13,228	0.12	-4.65%
84 81 20 09	9,040	0.08	-4.23%
84 81 90 03	8,942	0.08	-7.71%
84 81 30 03	6,159	0.06	
84 81 80 20	4,606	0.04	24.34%
84 81 90 01	4,579	0.04	-12.01%
84 81 10 02	4,380	0.04	30.38%
84 81 10 01	4,225	0.04	-23.19%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 125. Fracciones de la partida 8481

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 81 80 01	3,658	0.03	4.65%
84 81 20 12	3,035	0.03	-100.00%
84 81 20 02	1,867	0.02	12.90%
84 81 40 04	1,803	0.02	20.42%
84 81 80 25	861	0.01	-46.20%
84 81 40 01	727	0.01	8.21%
84 81 80 06	588	0.01	-29.50%
84 81 20 07	527	0.00	-58.47%
84 81 90 02	482	0.00	-52.62%
84 81 20 10	425	0.00	
84 81 80 15	284	0.00	55.08%
84 81 20 11	276	0.00	
84 81 20 08	100	0.00	
84 81 80 10	93	0.00	30.77%
84 81 80 16	93	0.00	
84 81 80 08	36	0.00	
84 81 40 03	15	0.00	-100.00%
84 81 20 05	13	0.00	
84 81 80 17	4	0.00	-100.00%
84 81 10 00	0	0.00	
84 81 20 00	0	0.00	
84 81 30 00	0	0.00	
84 81 30 04	0	0.00	
84 81 40 00	0	0.00	
84 81 80 00	0	0.00	
84 81 90 00	0	0.00	
Total	11,065,837		1.48%

En siete fracciones arancelarias no se observó ninguna exportación durante el periodo analizado, en 35 fracciones se concentró el 99.8% de las exportaciones de esta partida.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 126. Distribución de las fracciones de la partida 8481

Con información	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	35	11,040	99.8
Con ceros	7	0	0.0
Demás	21	25	0.2
Total	63	11,066	

En 26 de las 35 fracciones arancelarias analizadas se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 127. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8481

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 81 90 99	59.0334	2.952E-11	10,447.97	98.60
84 81 80 02	5.9463	0.0169	13,768.00	-25.06
84 81 80 22	18.0962	5.539E-05	9,022.41	46.05
84 81 40 99	26.6652	1.662E-06	7,545.72	-44.13
84 81 10 99	39.7951	1.355E-08	3,115.26	51.40
84 81 20 99	29.4364	5.723E-07	5,174.02	-26.62
84 81 30 99	87.2512	1.512E-14	1,123.19	31.22
84 81 80 13	31.2686	2.874E-07	1,497.66	18.49
84 81 80 11	105.2723	2.290E-16	2,561.97	-22.68
84 81 80 21	104.3236	2.825E-16	2,393.57	-20.76
84 81 80 23	6.9322	0.0101	1,082.40	6.17
84 81 90 04	33.0024	1.514E-07	1,755.26	-9.78
84 81 80 04	96.9162	1.515E-15	248.47	20.00
84 81 80 09	5.6000	0.0203	749.49	6.67
84 81 80 18	337.3863	8.490E-31	161.18	18.07
84 81 20 01	32.9939	1.519E-07	1,420.47	-15.57
84 81 30 01	10.5957	0.0016	397.32	4.98
84 81 20 06	55.2002	9.308E-11	729.61	-6.61
84 81 80 07	69.0343	1.706E-12	115.22	6.86
84 81 80 19	7.4537	0.0077	295.37	-1.78
84 81 40 02	101.0938	5.825E-16	480.91	-6.97
84 81 30 02	5.0106	0.0279	188.78	-0.74
84 81 90 03	3.9946	0.0490	134.55	-0.66
84 81 80 20	19.2836	3.337E-05	18.94	0.84



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 127. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8481

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 81 90 01	8.4318	0.0047	73.76	-0.45
84 81 10 01	56.0974	7.093E-11	114.51	-1.51

A las nueve fracciones en las que no se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.5$) se calculó su media y desviación estándar para determinar las observaciones atípicas.

Cuadro 128. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias de la partida 8481

Fracción	Media	Desviación estándar
84 81 80 99	35,962.15	5,954.37
84 81 80 14	8,371.95	2,741.29
84 81 20 03	6,923.55	2,601.55
84 81 80 24	5,753.31	1,947.09
84 81 80 05	1,751.12	805.89
84 81 80 12	1,652.94	417.71
84 81 80 03	642.73	685.81
84 81 20 04	295.68	194.57
84 81 20 09	107.62	53.60
84 81 80 99	35,962.15	5,954.37
84 81 80 14	8,371.95	2,741.29
84 81 20 03	6,923.55	2,601.55
84 81 80 24	5,753.31	1,947.09

Se encontraron 30 observaciones atípicas en 22 fracciones, con un monto por 2,048.4 millones de pesos.

Cuadro 129. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8481

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
84 81 80 99	nov-07	62,096	674.7
84 81 80 02	sep-11	8,500	109.9
84 81 80 14	mar-11	18,170	218.4
84 81 20 03	mar-06	15,662	167.7
84 81 20 03	ago-06	16,634	180.9
84 81 80 24	oct-06	13,471	147.1



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 129. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8481

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
84 81 80 24	oct-07	13,174	142.8
84 81 40 99	ene-06	11,007	116.3
84 81 30 99	oct-12	2,590	33.3
84 81 80 12	abr-10	3,844	47.1
84 81 90 04	ago-06	1,324	14.4
84 81 80 04	feb-09	1,974	28.7
84 81 80 09	jul-08	2,370	24.3
84 81 20 01	nov-08	3,210	41.9
84 81 20 01	feb-10	2,117	27.4
84 81 30 01	may-12	1,145	15.5
84 81 80 07	feb-12	644	8.2
84 81 80 19	ene-06	649	6.9
84 81 80 19	jul-08	532	5.4
84 81 80 19	mar-10	524	6.6
84 81 40 02	ago-06	585	6.4
84 81 30 02	may-07	240	2.6
84 81 20 09	jul-08	273	2.8
84 81 20 09	ene-10	279	3.6
84 81 90 03	mar-06	474	5.1
84 81 80 20	abr-12	229	3.0
84 81 80 20	jun-12	153	2.1
84 81 90 01	abr-10	139	1.7
84 81 10 01	may-07	163	1.8
84 81 10 01	jun-07	167	1.8
Total		182,341	2,048.4

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3329 (fabricación de otros productos metálicos electrónicos) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 38.37%. Con lo que se estima como base gravable para la evasión de 1,521.2 millones de pesos.



Cuadro 130. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8481

	Fracciones	Meses	Expor- taciones atípicas	Consumo Intermedio
			Millones de pesos	
Con irregularidades	22	30	2,048.4	1,521.2

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 231.7 millones de pesos.

Cuadro 131: Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8481. Millones de pesos

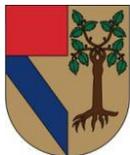
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	644.7	823.7	74.4	28.7	86.4	328.3	62.2
Consumo intermedio	478.8	611.7	55.3	21.3	64.1	243.8	46.2
Posible evasión	71.8	91.8	8.3	3.2	10.3	39.0	7.4

Bombas (partida 8414)

La fracción 8414 comprende “bombas de aire o de vacío, compresores de aire u otros gases y ventiladores; campanas aspirantes para extracción o reciclado, con ventilador incorporado, incluso con filtro”. Esta partida representó el 0.62% de las exportaciones en el periodo analizado. En la partida se registraron 63 fracciones arancelarias, con una tasa de crecimiento anual promedio de 5.39%.

Cuadro 132. Fracciones de la partida 8414

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 14 80 14	2,632,655	25.46	0.47%
84 14 90 04	1,992,821	19.27	-0.05%
84 14 30 06	1,103,813	10.68	1.43%
84 14 30 99	1,048,031	10.14	-12.79%
84 14 59 99	986,421	9.54	17.36%
84 14 90 99	829,302	8.02	6.42%
84 14 10 99	435,255	4.21	30.00%
84 14 30 08	294,525	2.85	241.41%
84 14 80 99	252,064	2.44	-13.51%
84 14 60 01	247,729	2.40	94.30%
84 14 80 11	147,643	1.43	130.02%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 132. Fracciones de la partida 8414

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 14 90 03	119,848	1.16	108.94%
84 14 80 02	52,650	0.51	12.56%
84 14 30 10	37,595	0.36	61.58%
84 14 51 99	36,338	0.35	-12.66%
84 14 30 02	36,251	0.35	84.35%
84 14 30 01	21,237	0.21	11.00%
84 14 80 03	16,595	0.16	2.52%
84 14 51 01	6,718	0.06	-24.97%
84 14 60 99	5,147	0.05	32.35%
84 14 80 04	3,944	0.04	-4.26%
84 14 80 12	3,348	0.03	-1.20%
84 14 10 01	3,210	0.03	12.92%
84 14 80 15	2,919	0.03	11.40%
84 14 20 01	2,753	0.03	43.82%
84 14 90 06	2,286	0.02	21.73%
84 14 30 07	2,262	0.02	15.28%
84 14 80 01	1,941	0.02	104.67%
84 14 40 02	1,760	0.02	-13.53%
84 14 51 02	1,460	0.01	-11.51%
84 14 59 01	1,264	0.01	-39.80%
84 14 90 01	1,228	0.01	-3.32%
84 14 40 99	1,089	0.01	39.32%
84 14 30 03	938	0.01	105.36%
84 14 90 05	927	0.01	-100.00%
84 14 90 09	926	0.01	-19.63%
84 14 30 04	861	0.01	31.62%
84 14 40 01	689	0.01	10.87%
84 14 90 10	552	0.01	-100.00%
84 14 80 13	478	0.00	40.31%
84 14 10 03	420	0.00	103.30%
84 14 80 05	349	0.00	-27.70%
84 14 10 05	301	0.00	48.21%
84 14 90 02	260	0.00	-28.91%
84 14 80 16	233	0.00	
84 14 80 08	204	0.00	41.79%
84 14 90 07	66	0.00	-100.00%
84 14 30 05	39	0.00	-6.53%



Cuadro 132. Fracciones de la partida 8414

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 14 10 04	37	0.00	48.37%
84 14 80 09	25	0.00	-100.00%
84 14 90 08	24	0.00	
84 14 30 09	21	0.00	23.22%
84 14 10 02	6	0.00	
84 14 80 06	6	0.00	
84 14 10 00	0	0.00	
84 14 20 00	0	0.00	
84 14 30 00	0	0.00	
84 14 51 00	0	0.00	
84 14 59 00	0	0.00	
84 14 80 00	0	0.00	
84 14 80 07	0	0.00	
84 14 80 10	0	0.00	
84 14 90 00	0	0.00	
Total	10,339,464		5.39%

En 9 fracciones no se registraron exportaciones, en las 12 se observaron exportaciones durante todos los meses y concentraron el 97.6% de las exportaciones de la partida.

Cuadro 133. Distribución de las fracciones de la partida 8414

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	12	10,090	97.6
Con ceros	9	0	0.0
Demás	42	249	2.4
Total	63	10,339	

De las doce fracciones arancelarias analizadas, ocho observaron una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).



Cuadro 134. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8414

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 14 30 99	46.5962	1.391E-09	17,250.56	-112.33
84 14 59 99	137.0572	3.516E-19	6,052.49	133.90
84 14 90 99	14.2965	2.954E-04	7,912.24	46.13
84 14 10 99	377.4812	1.989E-32	202.46	117.16
84 14 30 08	129.2322	1.579E-18	-3,316.79	160.54
84 14 80 99	10.3437	0.0019	4,438.42	-33.83
84 14 60 01	324.0445	3.208E-30	-137.66	72.63
84 14 80 11	183.4189	1.279E-22	55.23	40.06
84 14 90 03	294.1531	7.449E-29	-658.99	49.08
84 14 30 99	46.5962	1.391E-09	17,250.56	-112.33
84 14 59 99	137.0572	3.516E-19	6,052.49	133.90
84 14 90 99	14.2965	2.954E-04	7,912.24	46.13

Las tres fracciones a las que no se les encontró una tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) se les calculó su media y su desviación estándar.

Cuadro 135. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias de la partida 8414

Fracción	Media	Desviación estándar
84 14 80 14	31,341.13	12,238.69
84 14 90 04	23,724.06	6,332.78
84 14 30 06	13,140.63	5,769.32

Se encontraron diez observaciones atípicas en ocho fracciones arancelarias.

Cuadro 136. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8414

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
84 14 80 14	ago-07	80,878	879.5
84 14 90 04	oct-07	30,880	334.8
84 14 30 06	jul-08	45,754	468.5
84 14 90 99	dic-07	8,180	88.7
84 14 90 99	may-12	8,231	111.6
84 14 30 08	may-12	13,020	176.5
84 14 80 99	may-10	8,692	110.2



Cuadro 136. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8414

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
84 14 80 99	abr-06	7,067	77.9
84 14 80 11	abr-08	2,149	22.6
84 14 90 03	ago-10	2,014	25.6
Total		206,865	2,295.9

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3339 (fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 61.40%. El consumo intermedio de las observaciones atípicas se estimó en 1,409.7 millones de dólares.

Cuadro 137. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8414

Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio	
		Millones de pesos		
Con irregularidades	8	10	2,295.9	1,409.7

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 76.5 millones de pesos.

Cuadro 138. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8414
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	464.9	6.2	69.0	28.7	78.1	109.9	57.1
Consumo intermedio	285.4	3.8	42.4	17.6	47.9	67.5	35.1
Posible evasión	42.8	0.6	6.4	2.6	7.7	10.8	5.6

Motores (partida 8407)

La fracción 8407 comprende “motores de émbolo (pistón) alternativo y motores rotativos, de encendido por chispa (motores de explosión)”. Esta partida representó el 0.62% de las exportaciones en el periodo analizado. En la partida se registraron 23 fracciones arancelarias, con una tasa de crecimiento anual promedio de 6.42% de 2006 a 2012.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 139. Fracciones de la partida 8407

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 07 10 01	103,976	1.01	28.40%
84 07 29 99	442,061	4.29	-11.73%
84 07 34 02	396,305	3.84	41.14%
84 07 34 99	9,250,573	89.74	5.53%
84 07 90 99	17,593	0.17	44.55%
84 07 90 01	9,771	0.09	9.50%
84 07 21 99	7,049	0.07	-61.48%
84 07 33 99	80,262	0.78	335.34%
84 07 21 01	603	0.01	10.76%
84 07 29 01	133	0.00	47.98%
84 07 31 99	18	0.00	-16.73%
84 07 32 01	15	0.00	
84 07 31 01	30	0.00	
84 07 32 99	10	0.00	
84 07 33 02	13	0.00	
84 07 34 01	15	0.00	
84 07 33 01	3	0.00	
84 07 29 00	0	0.00	
84 07 32 02	0	0.00	
84 07 32 03	0	0.00	
84 07 33 03	0	0.00	
84 07 34 00	0	0.00	
84 07 90 00	0	0.00	
Total	10,308,430		6.42%

En 6 fracciones arancelarias no se observaron exportaciones; en la cinco fracciones más importantes se concentraron el 99.1% de las exportaciones de la partida.

Cuadro 140. Distribución de las fracciones de la partida 8407

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	5	10,211	99.1
Con ceros	6	0	0.0
Demás	12	98	0.9
Total	23	10,308	



En las cinco fracciones analizadas se encontró una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 141. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8504

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 07 34 99	9.3820	0.0030	88,927.85	498.78
84 07 29 99	60.1593	2.120E-11	8,368.10	-73.07
84 07 34 02	74.0724	4.365E-13	-2,554.87	171.12
84 07 10 01	6.3840	0.0134	266.00	22.87
84 07 90 99	95.9147	1.911E-15	-83.19	6.89

Se encontraron tres observaciones atípicas en dos fracciones.

Cuadro 142. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8504

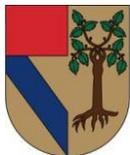
Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
84 07 10 01	may-11	6,762	78.8
84 07 10 01	jul-12	12,106	169.3
84 07 90 99	dic-11	530	7.3
Total		19,399	255.3

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3363 (fabricación de partes para vehículos automotores) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 76.40%. El consumo intermedio estimado atribuido a las observación atípicas es de 195.1 millones de pesos.

Cuadro 143. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8407

Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio
		Millones de pesos	
Con irregularidades	2	3	255.3 195.1

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 31.2 millones de pesos.



Cuadro 144. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8407
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.1	169.3
Consumo intermedio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.7	129.3
Posible evasión	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5	20.7

Tomates (partida 0702)

La fracción 0702 comprende “tomates frescos o refrigerados”. Esta partida representó el 0.58% de las exportaciones en el periodo analizado. Al tratarse de un producto a tasa cero no representa posibilidades de exportaciones ficticias con fines de fraude en devoluciones de IVA.

Cerveza (partida 2203)

La fracción 2203 se describe como “cerveza de malta”. Las exportaciones de esta partida representaron el 0.56% de todas las exportaciones. En esta partida sólo hay una fracción con una tasa de crecimiento promedio anual de 1.05%.

Cuadro 145. Fracciones de la partida 2203

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
22 03 00 01	9,291,535	100.00	1.05%

La fracción arancelaria no mostró una tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$), por lo tanto se calculó su media y desviación estándar.

Cuadro 146. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias de la partida 2203

Fracción	Media	Desviación estándar
22 03 00 01	110,613.51	46,286.19

No se detectó ninguna observación atípica durante el periodo de 2006 a 2012.



Hortalizas (partida 0709)

La fracción 0709 en la Ley aparece como “las demás hortalizas frescas o refrigeradas”. En el periodo analizado esta partida representó el 0.55% de las exportaciones. Al tratarse de un producto a tasa cero no representa posibilidades de exportaciones ficticias con fines de fraude en devoluciones de IVA.

Aire acondicionado (partida 8415)

La fracción 8415 comprende “máquinas y aparatos para acondicionamiento de aire que comprendan un ventilador con motor y los dispositivos adecuados para modificar la temperatura y la humedad, aunque no regule separadamente el grado higrométrico”. Esta partida representó el 0.55% de las exportaciones en el periodo analizado. En la partida se registraron 11 fracciones arancelarias, con tasa de crecimiento promedio de 4.94%.

Cuadro 147. Fracciones de la partida 8415

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 15 90 99	5,225,295	57.61	2.94%
84 15 82 99	1,557,849	17.18	9.13%
84 15 20 01	633,513	6.99	-6.19%
84 15 82 01	536,133	5.91	34.33%
84 15 83 01	386,028	4.26	-22.58%
84 15 10 01	365,213	4.03	8.85%
84 15 81 01	344,831	3.80	86.53%
84 15 90 01	20,481	0.23	13.07%
84 15 20 00	0	0.00	
84 15 83 00	0	0.00	
84 15 90 00	0	0.00	
Total	9,069,343		4.94%

En 3 fracciones no se observaron exportaciones, se analizaron las 8 fracciones restantes.



Cuadro 148. Distribución de las fracciones de la partida 8415

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	8	9,069	100.0
Con ceros	3	0	0.0
Demás	0	0	0.0
Total	11	9,069	

En siete de las ocho fracciones arancelarias se encontró una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 149. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8415

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 15 90 99	5.3379	0.0234	54,675.13	177.19
84 15 82 99	39.9361	1.291E-08	12,520.10	141.78
84 15 20 01	34.6126	8.429E-08	10,953.87	-80.28
84 15 82 01	144.5299	8.803E-20	-795.57	168.90
84 15 81 01	252.0633	9.831E-27	-2,699.36	160.11
84 15 90 01	12.5617	6.533E-04	125.30	2.79

Se calculó la media y la desviación estándar a la fracción que no registró una tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$).

Cuadro 150. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias de la partida 8415

Fracción	Media	Desviación estándar
85 04 10 01	42,994.60	6,649.11

Se encontraron tres observaciones atípicas en tres fracciones, por un monto de 312.1 millones de pesos.



Cuadro 151. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8415

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
84 15 82 01	jun-11	11,641	137.3
84 15 10 01	jun-10	13,030	165.8
84 15 90 01	jun-12	647	9.0
Total		25,319	312.1

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3334 (fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, y de refrigeración industrial y comercial) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 49.71%. El monto estimado del consumo intermedio correspondiente a las observaciones atípicas es 155.2 millones de pesos.

Cuadro 152. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8415

Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio	
		Millones de pesos		
Con irregularidades	3	3	312.1	155.2

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 24.8 millones de pesos.

Cuadro 153. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8415
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	165.8	137.3	9.0
Consumo intermedio	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	68.2	4.5
Posible evasión	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	10.9	0.7

Partes de máquinas (partida 8431)

La fracción 8431 comprende “partes identificables como destinadas, exclusivamente o principalmente, a las máquinas o aparatos de las partidas 84.25 a 84.30”. Esta partida representó el 0.50% de las exportaciones en el periodo analizado. En la partida se registraron 20 fracciones arancelarias, con una tasa de crecimiento promedio anual de 3.52%.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 154. Fracciones de la partida 8431

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 31 49 99	3,294,872	39.96	1.14%
84 31 43 99	1,743,421	21.14	11.80%
84 31 31 01	764,204	9.27	-0.40%
84 31 41 01	593,693	7.20	-0.96%
84 31 20 99	492,492	5.97	2.54%
84 31 20 01	313,295	3.80	3.33%
84 31 42 01	306,434	3.72	1.08%
84 31 41 99	251,146	3.05	15.37%
84 31 39 99	234,351	2.84	14.95%
84 31 10 01	109,266	1.33	-10.94%
84 31 49 02	66,986	0.81	-9.14%
84 31 41 03	49,661	0.60	21.29%
84 31 31 99	16,680	0.20	-14.78%
84 31 49 03	5,854	0.07	26.52%
84 31 49 01	2,208	0.03	1.38%
84 31 41 02	1,260	0.02	-9.79%
84 31 43 01	424	0.01	64.48%
84 31 43 02	67	0.00	
84 31 10 00	0	0.00	
84 31 20 00	0	0.00	
Total	8,246,314		3.52%

En dos fracciones arancelarias no se observaron exportaciones, en las 13 fracciones se concentró el 99.9% de las exportaciones de esta partida.

Cuadro 155. Distribución de las fracciones de la partida 8431

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	13	8,237	99.9
Con ceros	2	0	0.0
Demás	5	10	0.1
Total	20	8,246	

En siete de las trece fracciones analizadas se encontró una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).



Cuadro 156. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8431

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 31 43 99	38.1355	2.411E-08	12,572.99	192.52
84 31 31 01	5.0015	0.0280	10,182.31	-25.52
84 31 41 99	40.9432	9.144E-09	1,721.62	29.84
84 31 39 99	4.5783	0.0354	2,185.36	14.22
84 31 10 01	69.2298	1.617E-12	2,040.29	-17.40
84 31 49 02	4.0822	0.0466	944.40	-3.46
84 31 41 03	35.6371	5.833E-08	124.34	10.99

A las seis fracciones restantes se les calculó la media y la desviación estándar para determinar las observaciones atípicas.

Cuadro 157. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias de la partida 8431

Fracción	Media	Desviación estándar
84 31 49 99	39,224.67	10,746.63
84 31 41 01	7,067.77	3,335.76
84 31 20 99	5,863.00	1,618.70
84 31 20 01	3,729.70	1,454.85
84 31 42 01	3,648.02	1,181.16
84 31 31 99	198.57	201.24

Se encontraron ocho observaciones atípicas en seis fracciones.

Cuadro 158. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8431

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
84 31 43 99	ago-10	26,878	342.1
84 31 20 99	abr-08	11,668	122.9
84 31 39 99	mar-07	4,715	52.5
84 31 39 99	sep-07	6,089	67.2
84 31 49 02	ago-10	1,187	15.1
84 31 41 03	may-12	1,524	20.7
84 31 31 99	jun-08	865	8.9
84 31 31 99	sep-08	1,351	14.3
Total		54,277	643.5



La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3331 (fabricación de maquinaria y equipo agropecuario, para la construcción y la para la industria extractiva) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 74.36%. El consumo intermedio base para la estimación de la posible evasión de IVA es de 478.5 millones de pesos.

Cuadro 159. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8431

Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio	
		Millones de pesos		
Con irregularidades	6	8	643.5	478.5

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 74.6 millones de pesos.

Cuadro 160. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8431
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	0.0	119.7	146.1	0.0	357.2	0.0	20.7
Consumo intermedio	0.0	89.0	108.6	0.0	265.6	0.0	15.4
Posible evasión	0.0	13.3	16.3	0.0	42.5	0.0	2.5

Turborreactores (partida 8411)

En la Ley se describe la fracción 8411 como “turborreactores, turbopropulsores y demás turbinas de gas”. En esta partida se exportaron el 0.49% del total del periodo analizado. En la partida se registraron 8 fracciones arancelarias.

Cuadro 161. Fracciones de la partida 8411

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 11 99 99	5,260,176	64.15	9.62%
84 11 91 01	1,419,157	17.31	25.54%
84 11 12 01	1,036,752	12.64	8.57%
84 11 82 01	231,352	2.82	37.72%
84 11 11 01	95,038	1.16	5.35%
84 11 81 01	86,637	1.06	11.93%
84 11 22 01	36,993	0.45	11.45%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 161. Fracciones de la partida 8411

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 11 21 01	33,297	0.41	5.49%
Total	8,199,402		12.75%

En las tres fracciones más importantes se concentró 94.1% de las exportaciones de la partida.

Cuadro 162. Distribución de las fracciones de la partida 8411

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	3	7,716	94.1
Con ceros	0	0	0.0
Demás	5	483	5.9
Total	8	8,199	

Las tres fracciones analizadas resultaron con tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 163. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8411

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 11 91 01	123.6774	4.748E-18	4,358.62	294.97
84 11 99 99	58.0679	3.930E-11	44,245.35	432.37
84 11 12 01	5.3260	0.0235	7,744.26	108.19

Se encontraron tres observaciones atípicas en tres fracciones, con un monto de 1,281.2 millones de pesos como consumo intermedio.

Cuadro 164. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8411

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
84 11 91 01	sep-12	27,318	354.8
84 11 99 99	may-08	42,745	446.9
84 11 12 01	ago-07	43,453	479.6



La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3336 (fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 65.29%, con una estimación del consumo intermedio asociado a las observaciones atípicas de 523.4.

Cuadro 165. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8411

Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio	
		Millones de pesos		
Con irregularidades	2	2	801.6	523.4

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 80.8 millones de pesos.

Cuadro 166. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8411
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	0.0	479.6	446.9	0.0	0.0	0.0	354.8
Consumo intermedio	0.0	313.1	291.8	0.0	0.0	0.0	231.7
Posible evasión	0.0	47.0	43.8	0.0	0.0	0.0	37.1

Centrifugadoras (partida 8421)

La fracción 8421 comprende “centrifugadoras, incluidas las secadoras centrífugas; aparatos para filtrar o depurar líquidos o gases”. Esta partida representó el 0.49% de las exportaciones en el periodo analizado.

En la partida se registraron 51 fracciones arancelarias, registró una tasa de crecimiento anual promedio de 14.04%.

Cuadro 167. Fracciones de la partida 8421

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 21 21 00	3,031,568	37.29	15.17%
84 21 21 01	1,325,515	16.30	6.81%
84 21 19 04	803,498	9.88	16.78%
84 21 12 01	682,122	8.39	24.28%
84 21 19 01	571,506	7.03	7.20%
84 21 11 01	564,789	6.95	15.65%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 167. Fracciones de la partida 8421

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 21 12 99	526,430	6.47	28.94%
84 21 21 04	379,944	4.67	16.37%
84 21 21 03	53,845	0.66	21.76%
84 21 21 99	41,689	0.51	14.48%
84 21 19 03	33,493	0.41	-1.84%
84 21 19 02	32,666	0.40	-14.73%
84 21 21 02	21,972	0.27	-27.61%
84 21 19 99	12,876	0.16	15.21%
84 21 29 00	10,200	0.13	28.43%
84 21 29 03	9,250	0.11	-16.22%
84 21 22 01	5,585	0.07	-31.11%
84 21 29 02	4,880	0.06	83.24%
84 21 23 01	3,867	0.05	-13.45%
84 21 29 01	3,827	0.05	168.10%
84 21 11 99	3,727	0.05	9.54%
84 21 23 00	1,969	0.02	17.65%
84 21 29 06	1,544	0.02	-25.12%
84 21 29 07	1,386	0.02	20.44%
84 21 29 08	706	0.01	-28.31%
84 21 29 04	448	0.01	-100.00%
84 21 29 05	418	0.01	-16.73%
84 21 31 99	191	0.00	58.74%
84 21 39 06	150	0.00	
84 21 31 00	79	0.00	-100.00%
84 21 39 00	70	0.00	
84 21 29 99	53	0.00	38.31%
84 21 39 04	35	0.00	-100.00%
84 21 39 02	28	0.00	-100.00%
84 21 31 01	22	0.00	9.40%
84 21 31 02	14	0.00	0.00%
84 21 39 01	11	0.00	-100.00%
84 21 39 03	11	0.00	
84 21 39 05	2	0.00	
84 21 39 08	2	0.00	
84 21 39 99	2	0.00	
84 21 39 07	1	0.00	
84 21 91 01	0	0.00	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 167. Fracciones de la partida 8421

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 21 91 02	0	0.00	
84 21 91 03	0	0.00	
84 21 91 99	0	0.00	
84 21 99 00	0	0.00	
84 21 99 01	0	0.00	
84 21 99 02	0	0.00	
84 21 99 03	0	0.00	
84 21 99 99	0	0.00	
Total	8,130,391		14.04%

En nueve fracciones no se registraron exportaciones de 2006 a 2012; en 16 fracciones se concentró el 99.5% de las exportaciones.

Cuadro 168. Distribución de las fracciones de la partida 8421

Con información	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	16	8,091	99.5
Con ceros	9	0	0.0
Demás	26	39	0.5
Total	51	8,130	

En trece de las dieciséis fracciones arancelarias analizadas se encontró una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 169. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8421

Fracción	Razón de varianzas	Signifi- cancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 21 21 01	72.6147	6.445E-13	11,970.73	89.63
84 21 19 04	59.9093	2.281E-11	4,790.59	112.35
84 21 12 01	138.8690	2.502E-19	988.88	167.80
84 21 19 01	47.7168	9.681E-10	5,297.79	35.43
84 21 11 01	87.7567	1.336E-14	4,114.53	61.39
84 21 12 99	121.2314	7.784E-18	2,000.58	100.39
84 21 21 04	42.7150	5.019E-09	2,799.49	40.56
84 21 21 03	9.2147	0.0032	392.19	5.85
84 21 21 99	11.3967	0.0011	294.17	4.76



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 169. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8421

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 21 19 02	4.2930	0.0414	618.78	-5.41
84 21 21 02	73.7994	4.694E-13	617.47	-8.37
84 21 19 99	17.6362	6.754E-05	94.55	1.38
84 21 22 01	33.0711	1.476E-07	168.75	-2.41

En las tres fracciones donde no se encontró tendencia estadísticamente significativa se calculó la media y la desviación estándar para estimar las observaciones atípicas.

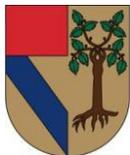
Cuadro 170. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias de la partida 8421

Fracción	Media	Desviación estándar
84 21 21 00	36,090.10	17,612.69
84 21 19 03	398.73	338.98
84 21 11 99	44.37	63.43

Se encontraron 17 observaciones atípicas en 13 fracciones, con un monto de 607.9 millones de pesos como posible exportación ficticia.

Cuadro 171. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8421

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
84 21 12 01	sep-10	14,656	188.5
84 21 19 01	mar-08	4,009	43.0
84 21 19 01	sep-08	3,911	41.4
84 21 11 01	ago-08	4,679	47.2
84 21 12 99	may-12	6,282	85.2
84 21 21 04	oct-12	4,597	59.2
84 21 21 03	nov-10	1,648	20.3
84 21 21 99	nov-10	1,050	12.9
84 21 19 03	sep-07	3,182	35.1
84 21 19 02	feb-06	1,748	18.3
84 21 19 02	may-06	2,094	23.2
84 21 21 02	jul-06	670	7.4
84 21 21 02	may-07	891	9.6
84 21 19 99	ago-12	355	4.7
84 21 22 01	may-06	334	3.7



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 171. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8421

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
84 21 11 99	ago-08	258	2.6
84 21 11 99	dic-08	414	5.5
Total		50,779	607.9

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3339 (fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 61.49%. El consumo intermedio estimado como base para el cálculo de la evasión de IVA fue 372.9 para esta fracción.

Cuadro 172. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8421

Fracciones	Meses	Exportaciones atípicas	Consumo Intermedio	
		Millones de pesos		
Con irregularidades	13	17	607.9	373.2

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 58.3 millones de pesos.

Cuadro 173. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8421

	Millones de pesos						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	52.6	44.8	139.7	0.0	221.8	0.0	149.0
Consumo intermedio	32.3	27.5	85.8	0.0	136.2	0.0	91.5
Posible evasión	4.8	4.1	12.9	0.0	21.8	0.0	14.6

Micrófonos (partida 8518)

La fracción 8518 comprende “micrófonos y sus soportes; altavoces (altoparlantes); incluso montados en sus cajas; auriculares, incluidos los de casco, estén o no combinados con micrófono, y juegos o conjuntos constituidos por un micrófono y uno o varios altavoces (altoparlantes); amplificadores eléctricos de audiofrecuencia; equipos eléctricos para amplificación de sonido”. Esta partida representó el 0.45% de las exportaciones en el periodo analizado. En la partida se registraron 37 fracciones arancelarias, durante el periodo analizado (2006 a 2012) registró una tasa de crecimiento promedio anual de 2.65%.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 174. Fracciones de la partida 8518

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 18 29 99	1,770,505	23.47	-2.91%
85 18 30 99	1,685,829	22.34	-4.42%
85 18 22 99	1,337,901	17.73	10.29%
85 18 40 99	702,905	9.32	9.21%
85 18 21 99	662,634	8.78	30.27%
85 18 40 03	262,946	3.49	-21.47%
85 18 22 01	201,991	2.68	23.82%
85 18 90 99	180,749	2.40	-13.52%
85 18 10 02	177,396	2.35	-5.71%
85 18 10 99	161,522	2.14	16.33%
85 18 50 01	119,022	1.58	10.61%
85 18 30 02	75,735	1.00	68.20%
85 18 21 01	75,199	1.00	-32.29%
85 18 90 01	56,836	0.75	-6.88%
85 18 40 02	54,091	0.72	-14.44%
85 18 90 03	12,452	0.17	40.01%
85 18 30 01	2,029	0.03	55.51%
85 18 30 03	1,574	0.02	-13.59%
85 18 10 01	934	0.01	-4.36%
85 18 21 02	656	0.01	-100.00%
85 18 40 04	538	0.01	7.20%
85 18 40 01	443	0.01	-5.69%
85 18 30 04	282	0.00	
85 18 40 05	272	0.00	-100.00%
85 18 40 07	213	0.00	-100.00%
85 18 40 06	112	0.00	23.06%
85 18 10 03	78	0.00	8.89%
85 18 29 01	58	0.00	0.00%
85 18 90 02	1	0.00	
85 18 10 00	0	0.00	
85 18 21 00	0	0.00	
85 18 22 00	0	0.00	
85 18 29 00	0	0.00	
85 18 30 00	0	0.00	
85 18 40 00	0	0.00	
85 18 50 00	0	0.00	



Cuadro 174. Fracciones de la partida 8518

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 18 90 00	0	0.00	
Total	7,544,903		2.65%

En ocho fracciones arancelarias no se registraron exportaciones de 2006 a 2012; en trece fracciones se concentró el 86.6% de las exportaciones.

Cuadro 175. Distribución de las fracciones de la partida 8518

	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Analizados	13	6,537	86.6
Con ceros	8	0	0.0
Demás	16	1,008	13.4%
Total	37	7,545	

En las trece fracciones arancelarias analizadas se encontró una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 176. Regresión de las fracciones arancelarias de la partida 8518

Fracción	Razón de varianzas	Significanci a	Ordenada al origen	Pendiente
85 18 10 02	26.6277	1.687E-06	2,771.19	-15.51
85 18 10 99	117.4676	1.686E-17	642.09	30.14
85 18 22 01	16.2459	1.239E-04	-1,072.03	81.80
85 18 22 99	11.9273	8.779E-04	11,577.67	102.35
85 18 29 99	25.7570	2.374E-06	25,718.45	-109.20
85 18 30 02	135.7895	4.468E-19	-117.84	23.99
85 18 30 99	27.8828	1.037E-06	25,032.86	-116.79
85 18 40 02	187.8891	6.425E-23	999.22	-8.36
85 18 40 99	63.0402	9.194E-12	5,216.01	74.16
85 18 50 01	6.1643	0.0151	1,168.23	5.85
85 18 90 01	39.9376	1.291E-08	930.80	-5.98
85 18 90 99	69.2789	1.595E-12	3,644.81	-35.13
85 18 90 03	23.0018	7.143E-06	41.82	2.50

Se encontraron 17 observaciones atípicas en 13 fracciones, por un monto de 1,248.8 millones de pesos como exportación ficticia.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 177. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8518

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
85 18 10 02	sep-12	4,495	58.4
85 18 10 99	ago-10	2,896	36.9
85 18 22 01	oct-12	25,055	322.5
85 18 22 01	nov-12	15,586	204.0
85 18 22 01	dic-12	16,264	209.3
85 18 29 99	ago-07	14,988	165.4
85 18 30 02	jun-10	1,617	20.6
85 18 30 02	sep-11	1,555	20.1
85 18 30 99	jul-08	16,162	165.5
85 18 40 02	ago-08	421	4.3
85 18 40 02	sep-08	415	4.4
85 18 50 01	jul-12	1,930	25.8
85 18 90 01	abr-08	687	7.2
85 18 90 03	oct-12	352	4.5
Total		102,423	1,248.8

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3343 (fabricación de equipo de audio y video) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 90.69%, con lo que se estima una base gravable para la evasión de esta partida igual a 1,132.5 millones de pesos.

Cuadro 178. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8518

Fracciones	Meses	Expor- taciones atípicas	Consumo Intermedio	
		Millones de pesos		
Con irregularidades	10	14	1,248.8	1,132.5

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 178.1 millones de pesos.



Cuadro 179. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8518
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	0.0	165.4	181.3	0.0	57.4	20.1	824.5
Consumo intermedio	0.0	150.0	164.5	0.0	52.1	18.2	747.8
Posible evasión	0.0	22.5	24.7	0.0	8.3	2.9	119.6



Anexo 13. Partidas con cambios en las fracciones arancelarias

En algunas fracciones arancelarias se presenta la situación de cambio de nomenclatura en el periodo analizado a partir del segundo semestre de 2007, sobre todo en productos con cambios tecnológicos. Generalmente las fracciones con estas características tienen exportaciones los primeros 18 ó 19 meses y después aparecen en blanco o con ceros; o bien, empiezan a tener información a partir de julio de 2007, es decir los últimos 66 meses.

Televisores y pantallas (partida 8528)

La partida 8528 comprende “monitores y proyectores que no incorporen aparato receptor de televisión, incluso con aparato receptor de radiodifusión o grabación o reproducción de sonido o imagen incorporado”. Esta partida 8528 representó el 7.23% de las exportaciones. La partida está compuesta por 72 fracciones arancelarias, en el periodo analizado la serie mostró una estabilidad en cuanto al monto exportado, con una tasa media de crecimiento media anual de -0.07%.

Cuadro 180. Fracciones de la partida 8528

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 28 72 06	77,695,800	64.78	
85 28 12 06	16,423,062	13.69	-100.00%
85 28 71 02	7,800,917	6.50	
85 28 72 99	4,953,979	4.13	
85 28 12 08	3,266,495	2.72	-100.00%
85 28 12 99	1,281,635	1.07	-100.00%
85 28 59 03	1,243,690	1.04	
85 28 51 99	1,071,291	0.89	
85 28 71 04	940,400	0.78	
85 28 59 01	861,309	0.72	
85 28 71 99	690,028	0.58	
85 28 21 06	663,775	0.55	-100.00%
85 28 12 03	608,335	0.51	-100.00%
85 28 12 02	577,121	0.48	-100.00%
85 28 12 05	496,555	0.41	-100.00%
85 28 59 02	458,807	0.38	
85 28 41 01	206,141	0.17	
85 28 12 04	206,099	0.17	-100.00%
85 28 72 02	96,021	0.08	
85 28 12 01	60,290	0.05	-100.00%

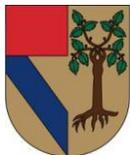


Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 180. Fracciones de la partida 8528

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 28 69 01	48,214	0.04	
85 28 12 07	43,431	0.04	-100.00%
85 28 72 05	36,997	0.03	
85 28 72 04	35,035	0.03	
85 28 72 03	32,931	0.03	
85 28 21 01	29,100	0.02	-100.00%
85 28 41 99	29,016	0.02	
85 28 51 01	26,087	0.02	
85 28 59 99	13,159	0.01	
85 28 72 01	10,333	0.01	
85 28 69 99	4,547	0.00	
85 28 49 01	4,533	0.00	
85 28 69 03	4,214	0.00	
85 28 49 02	4,068	0.00	
85 28 30 99	2,540	0.00	-100.00%
85 28 61 01	2,337	0.00	
85 28 49 99	2,215	0.00	
85 28 71 01	1,401	0.00	
85 28 21 08	1,375	0.00	-100.00%
85 28 30 03	838	0.00	-100.00%
85 28 21 02	647	0.00	-100.00%
85 28 12 10	492	0.00	-100.00%
85 28 21 99	416	0.00	-100.00%
85 28 59 04	258	0.00	
85 28 49 06	183	0.00	
85 28 73 01	103	0.00	
85 28 72 07	93	0.00	
85 28 49 08	91	0.00	
85 28 69 04	85	0.00	
85 28 49 04	83	0.00	
85 28 22 99	53	0.00	-100.00%
85 28 71 03	47	0.00	
85 28 13 01	23	0.00	-100.00%
85 28 49 09	18	0.00	
85 28 49 05	8	0.00	
85 28 49 03	7	0.00	
85 28 30 01	4	0.00	-100.00%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 180. Fracciones de la partida 8528

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 28 22 01	2	0.00	-100.00%
85 28 30 04	1	0.00	-100.00%
85 28 12 00	0	0.00	
85 28 12 09	0	0.00	
85 28 21 03	0	0.00	
85 28 21 04	0	0.00	
85 28 21 05	0	0.00	
85 28 21 07	0	0.00	
85 28 22 02	0	0.00	
85 28 30 02	0	0.00	
85 28 49 00	0	0.00	
85 28 49 07	0	0.00	
85 28 59 00	0	0.00	
85 28 69 02	0	0.00	
85 28 72 00	0	0.00	
Total	119,936,735		-0.07%

En 13 fracciones no se registraron exportaciones durante el periodo analizado; ninguna tuvo observaciones en la serie completa; 14 fracciones registraron información en los primeros 19 meses; y 20 en los últimos 66 meses; hubo 38 fracciones con poca información en la serie. Las series analizadas representaron el 99.77% de la exportación total de la partida.

Cuadro 181. Distribución de las fracciones de la partida 8528

Con información	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Los 84 meses	0	0	0.00
Los 19 meses iniciales	14	23,591	19.67
Los 66 meses finales	20	96,069	80.10
Demás	38	277	0.23
Total	72	119,937	

De las 14 fracciones arancelarias con información en los meses iniciales, se encontraron cinco con tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).



Cuadro 182. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses iniciales de la partida 8528

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 28 12 02	5.9338	0.0262	58,736.86	-2,836.21
85 28 12 05	4.6701	0.0453	48,279.07	-2,214.46
85 28 12 04	5.8664	0.0269	21,911.56	-1,106.42
85 28 30 99	5.3504	0.0335	272.75	-13.91
85 28 21 02	7.4768	0.0141	-12.35	4.64

A las nueve fracciones restantes se les calculó la media y la desviación estándar para estimar las observaciones atípicas.

Cuadro 183. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información en los meses iniciales de la partida 8528

Fracción	Media	Desviación estándar
85 28 12 06	864,371.68	331,119.11
85 28 12 08	171,920.79	50,697.10
85 28 12 99	67,454.47	37,292.94
85 28 21 06	34,935.53	20,882.50
85 28 12 03	32,017.63	19,626.97
85 28 12 01	3,173.16	2,538.86
85 28 72 05	179.00	780.24
85 28 30 03	44.11	28.67
85 28 21 99	21.89	24.23

De los meses iniciales se encontraron cuatro observaciones atípicas en cuatro fracciones arancelarias.

De las veinte fracciones con información en los últimos meses, se encontró tendencia estadísticamente significativa a catorce.

Cuadro 184. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8528

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 28 71 02	6.7927	0.0114	174,043.12	-1,084.42
85 28 72 99	22.6733	1.194E-05	152,944.05	-1,512.31
85 28 51 99	7.6282	0.0076	5,467.21	209.02
85 28 71 04	33.4811	2.550E-07	-2,734.26	329.76



Cuadro 184. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8528

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 28 59 01	14.8838	2.748E-04	4,227.08	171.32
85 28 71 99	28.8635	1.240E-06	-24,018.55	669.39
85 28 59 02	29.5435	9.772E-07	25,748.52	-364.99
85 28 41 01	23.7633	7.911E-06	-1,211.81	84.18
85 28 69 01	32.7603	3.246E-07	1,909.19	-22.89
85 28 41 99	24.0312	7.156E-06	1,620.59	-22.93
85 28 72 01	9.2689	0.0034	325.42	-3.28
85 28 69 99	20.7021	2.555E-05	175.16	-2.06
85 28 69 03	6.3648	0.0142	16.70	0.92
85 28 49 02	34.6131	1.752E-07	167.56	-2.06

Se calculó la media y la desviación estándar a las seis fracciones restantes.

Cuadro 185. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8528

Fracción	Media	Desviación estándar
85 28 72 06	1,177,209.1	287,769.79
85 28 59 03	18,843.79	36,728.23
85 28 51 01	395.26	43,834.94
85 28 59 99	199.38	7,341.26
85 28 49 01	68.68	9,467.04
85 28 61 01	35.41	8,372.76

En diecisiete fracciones se observaron 21 exportaciones atípicas con exportación estimada de 3,768.9 millones de pesos.

Cuadro 186. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8528

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
85 28 72 05	jul-07	3,222	34.8
85 28 30 99	may-06	277	3.1
85 28 30 03	jun-07	94	1.0
85 28 21 99	ago-06	73	0.8
85 28 71 02	may-08	92,383	965.8
85 28 59 03	sep-08	25,388	268.5



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 186. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8528

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
85 28 51 99	ago-10	27,747	353.1
85 28 71 99	nov-12	60,589	792.9
85 28 71 99	dic-12	58,279	749.9
85 28 59 02	ago-07	41,702	460.2
85 28 69 01	jul-07	3,513	37.9
85 28 41 99	may-08	2,301	24.1
85 28 51 01	jul-12	3,036	40.6
85 28 59 99	mar-11	683	8.2
85 28 72 01	ago-07	510	5.6
85 28 72 01	sep-07	553	6.1
85 28 49 01	abr-10	233	2.9
85 28 49 01	nov-11	277	3.8
85 28 69 03	sep-09	191	2.6
85 28 61 01	nov-06	275	3.0
85 28 61 01	nov-12	312	4.1
Total		321,638	3,768.9

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3343 (fabricación de equipo de audio y video) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 90.69%, con lo que se estimó un consumo intermedio de 3,417.3 millones de pesos.

Cuadro 187. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8528

Con información	Fracciones	Meses	Expor- taciones atípicas	Consumo Intermedio
			Millones de pesos	
Los 19 meses iniciales	4	4	39.7	36.0
Los 66 meses finales	13	17	3,729.3	3,381.9
Total	17	21	3,768.9	3,417.9

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 530.3 millones de pesos.



Cuadro 188. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8528

Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	3.9	548.7	1,258.3	2.6	356.0	12.0	1,587.5
Consumo intermedio	3.5	497.6	1,141.1	2.3	322.8	10.9	1,439.7
Posible evasión	0.5	74.6	171.2	0.3	51.7	1.7	230.4

Autopartes (partida 8708)

La partida 8708 comprende “partes y accesorios de vehículos automóviles de las partidas 87.01 a 87.05”. Esta partida 8708 representó el 5.16% de las exportaciones. La partida contiene 221 fracciones arancelarias, con una tasa promedio de crecimiento anual de 7.88%.

Cuadro 189. Fracciones de la partida 8708

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
87 08 99 99	9,539,907	11.15	12.50%
87 08 29 99	8,912,412	10.42	7.10%
87 08 95 01	4,007,443	4.69	
87 08 21 01	3,880,311	4.54	-6.45%
87 08 40 03	3,606,324	4.22	17.04%
87 08 29 21	3,340,763	3.91	-17.55%
87 08 70 04	2,868,112	3.35	6.73%
87 08 94 03	2,818,080	3.29	4.37%
87 08 50 06	2,537,532	2.97	45.59%
87 08 29 04	2,124,868	2.48	6.75%
87 08 99 07	2,121,464	2.48	31.53%
87 08 80 99	1,780,668	2.08	5.89%
87 08 29 22	1,721,968	2.01	-6.84%
87 08 91 99	1,674,381	1.96	-2.40%
87 08 30 05	1,563,896	1.83	
87 08 99 05	1,439,970	1.68	-26.16%
87 08 50 08	1,381,102	1.61	311.39%
87 08 30 99	1,366,683	1.60	
87 08 29 23	1,245,257	1.46	24.18%
87 08 30 12	1,136,573	1.33	
87 08 94 06	1,128,766	1.32	3.44%
87 08 50 17	1,070,356	1.25	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 189. Fracciones de la partida 8708

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
87 08 50 99	965,160	1.13	111.77%
87 08 80 05	960,358	1.12	
87 08 94 11	927,888	1.08	
87 08 95 99	915,047	1.07	
87 08 92 99	759,003	0.89	15.45%
87 08 29 14	746,112	0.87	9.23%
87 08 50 05	719,815	0.84	488.98%
87 08 40 04	668,168	0.78	-19.52%
87 08 99 04	661,905	0.77	-12.03%
87 08 29 15	642,945	0.75	-5.81%
87 08 99 15	626,784	0.73	-100.00%
87 08 99 06	617,093	0.72	-13.68%
87 08 50 07	575,035	0.67	-6.58%
87 08 10 03	541,746	0.63	5.41%
87 08 70 99	514,681	0.60	15.24%
87 08 30 04	512,180	0.60	
87 08 50 10	493,724	0.58	
87 08 50 04	478,109	0.56	-21.31%
87 08 50 21	476,751	0.56	
87 08 94 07	475,355	0.56	12.52%
87 08 94 99	467,979	0.55	52.45%
87 08 40 99	452,165	0.53	181.71%
87 08 99 14	440,474	0.51	29.34%
87 08 93 99	434,722	0.51	-8.92%
87 08 93 04	412,339	0.48	25.65%
87 08 40 02	380,943	0.45	8.68%
87 08 50 20	377,148	0.44	
87 08 39 99	348,691	0.41	-100.00%
87 08 29 19	348,416	0.41	39.74%
87 08 30 09	343,572	0.40	
87 08 29 16	333,703	0.39	9.51%
87 08 80 12	326,419	0.38	
87 08 10 99	322,704	0.38	10.64%
87 08 29 20	306,897	0.36	13.89%
87 08 39 10	294,059	0.34	-100.00%
87 08 39 03	285,984	0.33	-100.00%
87 08 50 26	267,142	0.31	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 189. Fracciones de la partida 8708

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
87 08 30 10	240,429	0.28	
87 08 29 02	210,424	0.25	4.47%
87 08 40 07	195,085	0.23	
87 08 40 06	194,720	0.23	
87 08 94 04	184,983	0.22	104.25%
87 08 30 08	178,939	0.21	
87 08 70 07	165,036	0.19	-8.27%
87 08 30 11	146,931	0.17	
87 08 99 18	131,575	0.15	-100.00%
87 08 99 08	127,695	0.15	-51.34%
87 08 99 03	121,824	0.14	44.88%
87 08 99 10	118,699	0.14	-66.07%
87 08 60 99	112,609	0.13	-100.00%
87 08 29 01	109,698	0.13	-25.66%
87 08 39 08	104,073	0.12	-100.00%
87 08 39 06	98,012	0.11	-100.00%
87 08 99 36	97,208	0.11	-100.00%
87 08 50 22	93,176	0.11	
87 08 29 06	91,639	0.11	39.03%
87 08 50 14	88,907	0.10	
87 08 31 99	88,598	0.10	-100.00%
87 08 99 31	88,564	0.10	-100.00%
87 08 30 07	88,213	0.10	
87 08 29 24	86,426	0.10	
87 08 50 11	82,093	0.10	
87 08 80 07	81,637	0.10	
87 08 99 35	79,872	0.09	-100.00%
87 08 39 07	76,932	0.09	-100.00%
87 08 29 03	74,240	0.09	12.96%
87 08 30 13	73,473	0.09	
87 08 40 08	71,234	0.08	
87 08 99 11	70,898	0.08	31.97%
87 08 94 09	64,731	0.08	
87 08 29 17	61,424	0.07	23.73%
87 08 60 07	59,003	0.07	-100.00%
87 08 70 03	56,324	0.07	6.07%
87 08 99 32	51,173	0.06	-100.00%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 189. Fracciones de la partida 8708

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
87 08 29 09	50,693	0.06	28.10%
87 08 50 19	50,400	0.06	
87 08 99 25	47,232	0.06	-100.00%
87 08 50 13	43,926	0.05	
87 08 99 17	42,183	0.05	-100.00%
87 08 99 19	39,456	0.05	-100.00%
87 08 60 08	37,068	0.04	-100.00%
87 08 60 03	26,254	0.03	-100.00%
87 08 70 06	22,248	0.03	6.24%
87 08 80 10	20,762	0.02	
87 08 39 11	20,291	0.02	-100.00%
87 08 99 27	20,219	0.02	-100.00%
87 08 50 18	19,369	0.02	
87 08 99 22	19,122	0.02	-100.00%
87 08 80 11	18,891	0.02	
87 08 80 04	18,887	0.02	-35.19%
87 08 99 09	18,706	0.02	-42.76%
87 08 29 07	17,930	0.02	-8.12%
87 08 39 09	17,835	0.02	-100.00%
87 08 99 20	15,913	0.02	-100.00%
87 08 60 04	14,953	0.02	-100.00%
87 08 99 13	14,678	0.02	1.89%
87 08 91 01	13,513	0.02	-34.79%
87 08 50 03	13,059	0.02	-70.75%
87 08 29 12	13,003	0.02	-29.71%
87 08 50 09	12,162	0.01	
87 08 80 09	10,158	0.01	
87 08 60 09	9,237	0.01	-100.00%
87 08 29 08	8,396	0.01	3.98%
87 08 29 10	8,199	0.01	71.99%
87 08 50 30	7,627	0.01	
87 08 29 13	7,072	0.01	170.13%
87 08 30 06	7,003	0.01	
87 08 99 24	6,556	0.01	-100.00%
87 08 29 18	6,277	0.01	297.15%
87 08 50 15	5,647	0.01	
87 08 99 01	5,380	0.01	63.04%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 189. Fracciones de la partida 8708

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
87 08 99 29	5,296	0.01	-100.00%
87 08 91 02	5,210	0.01	
87 08 50 02	4,357	0.01	71.56%
87 08 39 04	3,139	0.00	-100.00%
87 08 30 01	2,794	0.00	
87 08 60 02	2,445	0.00	-100.00%
87 08 10 01	2,223	0.00	-10.07%
87 08 50 24	2,070	0.00	
87 08 80 08	1,732	0.00	
87 08 99 30	1,641	0.00	-100.00%
87 08 93 02	1,502	0.00	35.01%
87 08 99 44	1,426	0.00	-100.00%
87 08 50 25	1,412	0.00	
87 08 39 05	1,280	0.00	-100.00%
87 08 40 01	1,025	0.00	89.29%
87 08 70 02	983	0.00	-14.95%
87 08 99 39	668	0.00	-100.00%
87 08 50 01	613	0.00	131.64%
87 08 99 33	508	0.00	-100.00%
87 08 99 16	438	0.00	-100.00%
87 08 92 02	353	0.00	
87 08 70 01	347	0.00	
87 08 94 05	304	0.00	52.94%
87 08 92 01	271	0.00	-41.37%
87 08 80 02	254	0.00	
87 08 99 12	253	0.00	39.60%
87 08 99 34	252	0.00	-100.00%
87 08 94 01	228	0.00	-32.24%
87 08 30 03	225	0.00	
87 08 94 02	175	0.00	-8.79%
87 08 50 29	162	0.00	
87 08 39 02	161	0.00	-100.00%
87 08 30 14	148	0.00	
87 08 99 21	141	0.00	-100.00%
87 08 30 02	106	0.00	
87 08 99 28	97	0.00	-100.00%
87 08 50 16	81	0.00	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 189. Fracciones de la partida 8708

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
87 08 70 05	62	0.00	-100.00%
87 08 29 11	53	0.00	
87 08 50 12	51	0.00	
87 08 31 01	42	0.00	
87 08 93 03	34	0.00	-100.00%
87 08 29 05	28	0.00	-21.43%
87 08 80 01	27	0.00	
87 08 31 02	25	0.00	-100.00%
87 08 50 27	24	0.00	
87 08 39 01	16	0.00	-100.00%
87 08 93 01	10	0.00	-100.00%
87 08 50 28	7	0.00	
87 08 10 02	6	0.00	
87 08 99 40	5	0.00	-100.00%
87 08 40 05	4	0.00	
87 08 94 10	4	0.00	
87 08 99 02	4	0.00	-100.00%
87 08 99 38	2	0.00	-100.00%
87 08 80 06	1	0.00	
87 08 99 43	1	0.00	-100.00%
87 08 10 00	0	0.00	
87 08 21 00	0	0.00	
87 08 29 00	0	0.00	
87 08 30 00	0	0.00	
87 08 31 00	0	0.00	
87 08 31 03	0	0.00	
87 08 39 00	0	0.00	
87 08 39 12	0	0.00	
87 08 40 00	0	0.00	
87 08 50 00	0	0.00	
87 08 50 23	0	0.00	
87 08 60 00	0	0.00	
87 08 60 01	0	0.00	
87 08 60 05	0	0.00	
87 08 60 06	0	0.00	
87 08 60 10	0	0.00	
87 08 70 00	0	0.00	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 189. Fracciones de la partida 8708

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
87 08 80 00	0	0.00	
87 08 80 03	0	0.00	
87 08 91 00	0	0.00	
87 08 92 00	0	0.00	
87 08 93 00	0	0.00	
87 08 94 00	0	0.00	
87 08 94 08	0	0.00	
87 08 95 00	0	0.00	
87 08 99 00	0	0.00	
87 08 99 23	0	0.00	
87 08 99 26	0	0.00	
87 08 99 37	0	0.00	
87 08 99 41	0	0.00	
87 08 99 42	0	0.00	
Total	85,529,580		7.88%

En 31 fracciones no hubo exportaciones durante el periodo analizado; 53 fracciones tuvieron información en los 84 meses del periodo analizado; 32 fracciones registraron información en los primeros 19 meses; y 41 en los últimos 66 meses. Las fracciones analizadas concentran el 98.3% de las exportaciones de la partida.

Cuadro 190. Distribución de las fracciones de la partida 8708

Con información	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Los 84 meses	53	63,488	74.2
Los 19 meses iniciales	32	3,293	3.9
Los 66 meses finales	41	17,269	20.2
Demás	95	1,480	1.7
Total	221	85,530	

De las 53 fracciones con información completa, 40 mostraron una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 191. Regresión de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 8708

Fracción	Razón de varianzas	Signifi- cancia	Ordenada al origen	Pendiente
87 08 10 99	54.4252	1.179E-10	2,354.45	34.99
87 08 21 01	34.7801	7.935E-08	59,528.52	-313.75
87 08 29 02	48.8270	6.780E-10	1,607.66	21.12
87 08 29 03	118.0569	1.492E-17	504.52	8.92
87 08 29 04	12.3588	7.179E-04	21,076.19	99.29
87 08 29 06	224.6383	3.343E-25	51.78	24.45
87 08 29 08	13.3860	4.469E-04	46.81	1.25
87 08 29 14	19.6480	2.861E-05	6,446.03	57.32
87 08 29 15	25.7887	2.344E-06	10,610.77	-69.57
87 08 29 16	21.5851	1.275E-05	2,221.22	41.21
87 08 29 17	15.3414	1.848E-04	295.97	10.24
87 08 29 19	417.9479	6.195E-34	-701.61	114.10
87 08 29 20	15.5710	1.669E-04	1,554.22	49.40
87 08 29 21	195.1555	2.150E-23	72,542.38	-771.09
87 08 29 22	26.9334	1.498E-06	27,472.36	-164.06
87 08 29 23	76.6255	2.225E-13	7,070.86	182.44
87 08 29 99	43.5563	3.787E-09	67,602.78	905.82
87 08 40 03	11.4210	0.0011	30,323.86	296.67
87 08 40 04	63.9213	7.146E-12	16,179.87	-193.54
87 08 40 99	195.5757	2.020E-23	-3,881.40	217.98
87 08 50 04	28.4609	8.302E-07	12,372.39	-157.19
87 08 50 06	219.7284	6.498E-25	-8,400.24	908.45
87 08 50 99	264.9658	2.067E-27	-1,728.59	311.03
87 08 70 04	19.2846	3.336E-05	26,292.75	184.74
87 08 70 99	90.2868	7.236E-15	2,274.55	90.65
87 08 80 99	17.9526	5.892E-05	16,542.86	109.54
87 08 92 99	66.5552	3.395E-12	3,271.55	135.63
87 08 93 04	192.1105	3.389E-23	1,602.20	77.80
87 08 94 03	5.4002	0.0226	29,705.15	90.43
87 08 94 07	10.5718	0.0017	4,413.74	29.30
87 08 94 99	89.3951	8.971E-15	-3,591.73	215.60
87 08 99 03	235.5784	7.893E-26	-142.48	37.48
87 08 99 04	69.8137	1.378E-12	12,261.54	-103.10
87 08 99 05	105.7166	2.076E-16	38,431.28	-500.91
87 08 99 06	26.1851	2.006E-06	10,978.69	-85.47
87 08 99 07	71.0352	9.874E-13	9,859.20	362.27



Cuadro 191. Regresión de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 8708

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
87 08 99 08	382.6757	1.253E-32	3,805.43	-53.77
87 08 99 11	34.2548	9.593E-08	-425.47	29.87
87 08 99 14	53.6650	1.488E-10	2,501.41	64.53
87 08 99 99	100.6015	6.512E-16	57,150.03	1,327.54

A las trece fracciones restantes se les calculó su media y desviación estándar para determinar las observaciones atípicas.

Cuadro 192. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 8708

Fracción	Media	Desviación estándar
87 08 10 03	6,449.36	2,591.03
87 08 29 01	1,305.93	5,977.32
87 08 29 07	213.45	203.42
87 08 29 09	603.49	2,185.74
87 08 29 12	154.80	500.53
87 08 40 02	4,535.04	1,967.00
87 08 50 07	6,845.65	4,679.52
87 08 70 03	670.52	768.32
87 08 70 06	264.86	116.71

En las fracciones con información completa se encontraron 41 observaciones atípicas en 30 fracciones.

De las 32 fracciones con información en los primeros meses, sólo tres mostraron tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 193. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses iniciales de la partida 8708

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
87 08 39 08	6.9087	0.0176	11,469.46	-599.19
87 08 99 24	7.3595	0.0148	746.32	-40.13
87 08 39 05	8.4532	0.0098	186.11	-11.87

A las 29 fracciones que no mostraron tendencia estadísticamente significativa se les calculó su media y su desviación estándar.



Cuadro 194. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información en los meses iniciales de la partida 8708

Fracción	Media	Desviación estándar
87 08 99 15	32,988.63	12,648.82
87 08 39 99	18,352.16	4,728.63
87 08 39 10	15,476.79	4,920.18
87 08 39 03	15,051.79	3,636.93
87 08 99 18	6,925.00	2,350.75
87 08 60 99	5,926.79	1,994.72
87 08 39 06	5,158.53	1,577.40
87 08 99 36	5,116.21	2,163.69
87 08 31 99	4,663.05	1,506.49
87 08 99 31	4,661.26	1,146.17
87 08 99 35	4,203.79	1,773.51
87 08 39 07	4,049.05	1,081.56
87 08 60 07	3,105.42	1,192.19
87 08 99 32	2,693.32	1,869.16
87 08 99 25	2,485.89	1,054.58
87 08 99 17	2,220.16	759.62
87 08 99 19	2,076.63	697.55
87 08 60 08	1,950.95	763.68
87 08 60 03	1,381.79	999.40
87 08 99 22	1,006.42	497.19
87 08 99 27	1,064.16	323.80
87 08 39 11	1,067.95	349.39
87 08 39 09	938.68	408.81
87 08 99 20	837.53	277.40
87 08 60 04	787.00	253.29
87 08 99 29	278.74	194.73
87 08 39 04	165.21	217.07
87 08 99 30	86.37	58.22
87 08 94 05	1.11	2.18

En las fracciones arancelarias con información en los meses iniciales se encontraron cuatro observaciones atípicas de cuatro fracciones diferentes.

De las 41 fracciones analizadas con información en los últimos meses, se encontró 31 con tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).



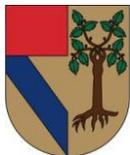
Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 195. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8708

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
87 08 95 01	24.3998	6.237E-06	6,447.19	1,053.82
87 08 30 05	10.3009	0.0021	10,489.39	256.43
87 08 30 99	5.2536	0.0253	12,672.65	156.01
87 08 50 17	13.7679	4.445E-04	5,589.06	206.38
87 08 80 05	31.3003	5.326E-07	662.15	269.68
87 08 94 11	29.2753	1.073E-06	-1,121.98	294.77
87 08 95 99	44.8091	7.260E-09	-2,211.54	312.15
87 08 50 05	59.3161	1.304E-10	-12,371.68	452.00
87 08 30 04	15.7072	1.938E-04	2,003.92	111.77
87 08 50 10	88.8551	1.390E-13	-6,897.13	279.18
87 08 50 21	50.9331	1.246E-09	-2,718.49	193.05
87 08 50 20	25.0883	4.833E-06	812.71	95.18
87 08 80 12	13.9806	4.053E-04	1,691.67	63.19
87 08 50 26	18.8245	5.378E-05	9,617.01	-108.14
87 08 30 08	19.1445	4.731E-05	5,191.72	-48.17
87 08 30 11	43.3425	1.125E-08	-513.81	53.20
87 08 50 22	52.5524	7.953E-10	4,857.88	-66.91
87 08 30 07	33.8758	2.236E-07	-409.70	33.91
87 08 50 11	39.3528	3.824E-08	-469.94	33.28
87 08 80 07	8.7908	0.0043	202.58	20.08
87 08 30 13	4.9594	0.0296	1,629.53	-10.03
87 08 50 19	30.3347	7.423E-07	-243.82	19.56
87 08 50 13	45.6702	5.631E-09	3,066.29	-46.62
87 08 80 10	7.2984	0.0089	541.22	-4.40
87 08 80 11	19.7120	3.774E-05	962.74	-13.14
87 08 80 09	30.4233	7.199E-07	515.72	-7.03
87 08 30 06	40.8198	2.424E-08	-108.03	4.16
87 08 91 02	8.8653	0.0041	2.96	1.48
87 08 30 01	6.5311	0.0131	-16.73	1.15
87 08 80 08	21.7523	1.700E-05	-15.91	0.82
87 08 40 01	5.4869	0.0224	55.72	-0.78

En las diez fracciones restantes se estimaron las observaciones atípicas a partir de su media y desviación estándar.



Cuadro 196. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8708

Fracción	Media	Desviación estándar
87 08 30 12	17,220.80	3,600.95
87 08 30 09	5,205.64	1,222.44
87 08 30 10	3,642.86	1,566.53
87 08 40 07	2,955.83	857.44
87 08 40 06	2,950.30	913.82
87 08 50 14	1,347.08	628.37
87 08 29 24	1,309.48	1,309.48
87 08 94 09	980.77	1,579.84
87 08 50 18	293.47	180.04
87 08 50 30	115.56	86.23

En las fracciones con información en los meses finales se encontraron 22 observaciones atípicas de 18 fracciones diferentes con las series sólo con información en los últimos meses.

En total se encontraron 67 posibles exportaciones ficticias en 52 fracciones, por un monto de 8,930.9 millones de pesos.

Cuadro 197. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8708

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
87 08 10 03	sep-06	23,479	257.6
87 08 29 01	sep-06	55,387	607.7
87 08 29 06	feb-12	1,219	15.6
87 08 29 06	mar-12	1,092	13.9
87 08 29 07	oct-06	1,871	20.4
87 08 29 08	nov-10	302	3.7
87 08 29 09	jun-12	20,368	284.8
87 08 29 12	oct-08	3,849	48.0
87 08 29 12	oct-11	2,472	33.3
87 08 29 17	oct-12	3,313	42.7
87 08 29 17	nov-12	1,780	23.3
87 08 29 20	nov-12	22,350	292.5
87 08 29 23	may-11	18,870	219.8
87 08 29 99	mar-11	99,000	1,189.7



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 197. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8708

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
87 08 40 02	mar-08	10,583	113.6
87 08 40 03	ago-08	59,358	599.0
87 08 50 04	abr-08	21,698	228.5
87 08 50 04	may-08	33,358	348.7
87 08 50 07	abr-06	22,775	252.3
87 08 70 03	abr-08	5,963	62.8
87 08 70 03	may-08	3,622	37.9
87 08 70 04	jun-10	59,400	755.8
87 08 70 06	abr-11	1,037	12.2
87 08 70 07	feb-07	4,808	52.8
87 08 70 99	mar-06	6,421	68.7
87 08 91 99	ago-06	31,919	347.1
87 08 93 04	jul-08	4,143	42.4
87 08 94 06	abr-08	25,255	265.9
87 08 94 99	jun-11	17,457	205.9
87 08 94 99	ago-11	16,129	196.3
87 08 94 99	oct-12	15,402	198.3
87 08 99 03	may-12	1,895	25.7
87 08 99 04	abr-07	9,456	103.9
87 08 99 04	may-07	10,122	109.6
87 08 99 04	jun-07	9,511	103.0
87 08 99 05	may-07	34,431	372.9
87 08 99 08	may-06	2,602	28.8
87 08 99 11	oct-12	3,536	45.5
87 08 99 11	nov-12	4,110	53.8
87 08 99 14	ago-07	6,628	73.1
87 08 99 14	sep-07	6,100	67.4
87 08 39 08	ene-06	7,752	81.9
87 08 99 22	jun-07	1,692	18.3
87 08 99 29	mar-06	688	7.4
87 08 94 05	feb-07	7	0.1
87 08 30 05	jun-10	17,722	225.5
87 08 94 11	ago-12	19,955	263.0
87 08 95 99	mar-11	11,922	143.3
87 08 30 04	may-12	7,770	105.3
87 08 30 10	jun-11	5,400	63.7
87 08 29 24	oct-12	2,059	26.5



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 197. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8708

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
87 08 80 07	jun-08	2,876	30.1
87 08 80 07	jul-08	3,390	35.0
87 08 30 13	ago-11	1,403	17.1
87 08 80 10	sep-07	693	7.7
87 08 50 18	jul-07	868	9.4
87 08 80 11	ago-07	1,878	20.7
87 08 80 11	sep-07	1,750	19.3
87 08 80 09	ago-07	576	6.4
87 08 50 30	dic-09	288	3.7
87 08 30 06	sep-12	328	4.3
87 08 91 02	sep-11	206	2.7
87 08 30 01	may-11	213	2.5
87 08 30 01	may-12	324	4.4
87 08 80 08	may-10	168	2.1
87 08 40 01	jul-07	213	2.3
87 08 40 01	ago-07	310	3.4
Total		773,524	8,930.9

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3363 (fabricación de partes para vehículos automotores) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 76.40%. Con lo que se obtuvo una estimación del consumo intermedio de 6,823.5 millones de pesos.

Cuadro 198. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8708

Con información	Fracciones	Meses	Expor- taciones atípicas	Consumo Intermedio
			Millones de pesos	
Los 84 meses	30	41	7,825.0	5,978.5
Los 19 meses iniciales	4	4	107.7	82.3
Los 66 meses finales	18	22	998.2	762.7
Total	52	67	8,930.9	6,823.5

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 10,057.6 millones de pesos.



Cuadro 199. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8708

Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	1,672.0	970.4	1,811.9	3.7	987.1	2,086.3	1,399.5
Consumo intermedio	1,277.4	741.4	1,384.3	2.8	754.2	1,594.0	1,069.3
Posible evasión	191.6	111.2	207.6	0.4	120.7	255.0	171.1

Computadoras (partida 8471)

La partida 8471 en la Ley se describe como “máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos y sus unidades; lectores magnéticos u ópticos, máquinas para registro de datos sobre soporte de forma codificada y máquinas para tratamiento o procesamiento de estos datos, no expresados ni comprendidos en otra parte”. En esta partida se concentraron el 4.43% de las exportaciones de 2006 a 2012. La partida registró 26 fracciones arancelarias, con una tasa de crecimiento promedio anual de 14.19%.

Cuadro 200. Fracciones de la partida 8471

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 71 49 01	24,914,439	33.89	296.86%
84 71 50 01	19,889,703	27.05	8.50%
84 71 30 01	5,469,842	7.44	20.00%
84 71 70 01	4,968,499	6.76	13.40%
84 71 80 99	4,598,004	6.25	44.15%
84 71 41 01	4,279,310	5.82	6.73%
84 71 80 03	1,748,662	2.38	-74.31%
84 71 60 03	1,737,002	2.36	-14.83%
84 71 10 01	1,221,883	1.66	-100.00%
84 71 80 02	958,824	1.30	-5.67%
84 71 60 99	569,020	0.77	15.91%
84 71 60 02	505,374	0.69	-10.03%
84 71 60 09	475,430	0.65	-100.00%
84 71 60 10	445,545	0.61	-100.00%
84 71 90 99	426,920	0.58	11.02%
84 71 80 01	403,891	0.55	-37.64%
84 71 60 08	318,740	0.43	-100.00%
84 71 60 12	298,704	0.41	-100.00%
84 71 60 13	96,922	0.13	-100.00%
84 71 60 01	67,016	0.09	-37.04%



Cuadro 200. Fracciones de la partida 8471

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 71 60 05	60,121	0.08	-100.00%
84 71 60 06	49,772	0.07	-100.00%
84 71 60 04	6,709	0.01	-100.00%
84 71 60 11	6,193	0.01	-100.00%
84 71 60 07	22	0.00	-100.00%
84 71 70 00	0	0.00	
Total	73,516,547		14.19%

Una fracción arancelaria no tuvo ninguna exportación durante el periodo analizado; en trece fracciones se presentó información para todos los meses; en once sólo hubo información para los primeros meses; ninguna fracción muestra información para el último periodo. Las partidas analizadas representan prácticamente el 100% (99.99%) del monto exportado por la partida completa.

Cuadro 201. Distribución de las fracciones de la partida 8471

Con información	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Los 84 meses	53	63,488	74.2
Los 19 meses iniciales	32	3,293	3.9
Los 66 meses finales	41	17,269	20.2
Demás	95	1,480	1.7
Total	221	85,530	

De las trece fracciones con información durante todo el periodo se encontró una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) en nueve.

Cuadro 202. Regresión de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 8471

Fracción	Razón de varianzas	Signifi- cancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 71 49 01	404.8842	1.839E-33	-167,757.33	10,926.07
84 71 50 01	43.2177	4.241E-09	162,738.23	1,742.21
84 71 30 01	144.7482	8.460E-20	21,371.11	1,029.32
84 71 70 01	157.5407	8.788E-21	32,492.24	627.21
84 71 80 99	41.2476	8.243E-09	-17,952.94	1,710.38
84 71 60 03	42.1735	6.024E-09	32,497.31	-278.09
84 71 60 99	36.0647	5.007E-08	3,884.70	67.98
84 71 80 01	66.4515	3.495E-12	11,297.24	-152.68



Cuadro 202. Regresión de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 8471

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 71 60 01	27.6075	1.153E-06	2,213.80	-33.32

En las cuatro fracciones donde no se encontró diferencia estadísticamente significativa se calculó la media y la desviación estándar para estimar la observaciones atípicas.

Cuadro 203. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 8471

Fracción	Media	Desviación estándar
84 71 41 01	50,944.17	46,647.14
84 71 80 02	20,678.60	11,639.51
84 71 60 02	11,414.57	4,927.16
84 71 90 99	6,774.05	3,000.46

De las once fracciones con información en los meses iniciales, se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) en dos.

Cuadro 204. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses iniciales de la partida 8471

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 71 60 10	12.3634	0.0026	57,393.75	-3,394.40
84 71 60 11	12.7517	0.0024	867.86	-54.19

Las nueve fracciones a las que no se le encontró tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) se les calculó su media y su desviación estándar.

Cuadro 205. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 8471

Fracción	Media	Desviación estándar
84 71 80 03	91,990.68	51,755.05
84 71 10 01	64,309.63	41,058.99
84 71 60 09	25,022.63	7,720.09
84 71 60 08	16,775.79	5,463.85
84 71 60 12	15,721.26	3,773.81
84 71 60 13	5,101.16	2,137.01



Cuadro 205. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 8471

Fracción	Media	Desviación estándar
84 71 60 05	3,164.26	1,035.04
84 71 60 06	2,619.58	859.17
84 71 60 04	353.11	112.46

En estas fracciones no se encontraron observaciones atípicas.

Las dieciséis posibles exportaciones ficticias de las nueve 9 fracciones corresponden a las fracciones con información completa, con un monto de 17,565.2 millones de pesos.

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3341 (fabricación de computadoras y equipo periférico) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 83.06%, con lo que se estimó un consumo intermedio asociado a las observaciones atípicas de 14,612 millones de pesos.

Cuadro 206. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8471

Con información	Fracciones	Meses	Expor- taciones atípicas	Consumo Intermedio
			Millones de pesos	
Los 84 meses	9	16	17,565.2	14,590.1
Los 19 meses iniciales	0	0	0.0	0.0
Total	9	16	17,565.2	14,590.1

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 2,283.1 millones de pesos.

Cuadro 207. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8471

	Millones de pesos						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	512.8	1,483.4	4,187.9	0.0	2,316.8	912.7	8,151.5
Consumo intermedio	426.0	1,232.2	3,478.6	0.0	1,924.4	758.1	6,770.9
Posible evasión	63.9	184.8	521.8	0.0	307.9	121.3	1,083.3



Teléfonos (partida 8517)

La partida 8517 se describe como: “Teléfonos, incluidos los teléfonos celulares y los de otras redes inalámbricas; los demás aparatos de transmisión o recepción de voz, imagen u otros datos, incluidos los de comunicación en red con o sin cable (tales como redes locales (LAN) o extendidas (WAN), distintos de los aparatos de transmisión o recepción de las partidas 8443, 8525, 8527 u 8528”. Esta partida 8717 acumuló el 4.13% de las exportaciones de 2006 a 2012. La partida contiene 104 fracciones arancelarias, con una tasa promedio de crecimiento anual de 29.44%. En las fracciones no fue posible calcular esta tasa debido a que no existe información para el primero o el último año, con excepción de una fracción.

Cuadro 208. Fracciones de la partida 8517

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 17 12 01	27,363,087	39.93	
85 17 70 11	10,988,579	16.04	
85 17 62 02	7,154,652	10.44	
85 17 70 12	5,303,895	7.74	
85 17 62 99	3,799,885	5.55	
85 17 12 99	1,997,196	2.91	
85 17 70 99	1,920,350	2.80	
85 17 61 01	1,648,260	2.41	
85 17 90 15	1,567,449	2.29	-100.00%
85 17 69 99	905,191	1.32	
85 17 62 01	833,927	1.22	
85 17 62 06	515,281	0.75	
85 17 50 99	419,536	0.61	-100.00%
85 17 62 04	414,724	0.61	
85 17 62 05	406,098	0.59	
85 17 70 01	334,493	0.49	
85 17 11 01	308,283	0.45	-28.11%
85 17 90 99	261,848	0.38	-100.00%
85 17 19 99	254,883	0.37	-100.00%
85 17 50 02	242,145	0.35	-100.00%
85 17 80 99	229,406	0.33	-100.00%
85 17 69 19	210,825	0.31	
85 17 18 99	193,292	0.28	
85 17 70 10	187,559	0.27	
85 17 62 14	182,949	0.27	
85 17 50 01	115,140	0.17	-100.00%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 208. Fracciones de la partida 8517

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 17 50 03	95,524	0.14	-100.00%
85 17 69 05	92,603	0.14	
85 17 62 13	78,570	0.11	
85 17 62 10	76,377	0.11	
85 17 69 14	72,377	0.11	
85 17 50 05	51,656	0.08	-100.00%
85 17 90 12	50,644	0.07	-100.00%
85 17 30 99	44,834	0.07	-100.00%
85 17 90 01	41,314	0.06	-100.00%
85 17 62 03	36,140	0.05	
85 17 70 09	24,209	0.04	
85 17 62 16	19,726	0.03	
85 17 62 08	11,112	0.02	
85 17 62 15	9,656	0.01	
85 17 30 01	9,419	0.01	-100.00%
85 17 62 09	8,790	0.01	
85 17 21 01	7,639	0.01	-100.00%
85 17 69 17	6,990	0.01	
85 17 70 02	5,181	0.01	
85 17 90 13	4,042	0.01	-100.00%
85 17 90 14	3,198	0.00	-100.00%
85 17 69 01	2,412	0.00	
85 17 69 04	2,375	0.00	
85 17 69 13	2,328	0.00	
85 17 62 11	1,839	0.00	
85 17 80 05	1,191	0.00	-100.00%
85 17 70 13	1,095	0.00	
85 17 69 09	1,089	0.00	
85 17 90 10	1,062	0.00	-100.00%
85 17 62 12	911	0.00	
85 17 80 02	720	0.00	-100.00%
85 17 19 01	352	0.00	-100.00%
85 17 90 16	311	0.00	-100.00%
85 17 69 03	213	0.00	
85 17 90 02	194	0.00	-100.00%
85 17 70 05	147	0.00	
85 17 69 18	145	0.00	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 208. Fracciones de la partida 8517

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 17 90 11	95	0.00	-100.00%
85 17 90 06	78	0.00	-100.00%
85 17 18 02	76	0.00	
85 17 69 20	68	0.00	
85 17 18 01	61	0.00	
85 17 19 03	59	0.00	-100.00%
85 17 70 06	45	0.00	
85 17 70 07	25	0.00	
85 17 19 02	21	0.00	-100.00%
85 17 69 15	21	0.00	
85 17 69 06	17	0.00	
85 17 69 16	16	0.00	
85 17 70 04	16	0.00	
85 17 62 07	12	0.00	
85 17 80 03	12	0.00	-100.00%
85 17 69 10	10	0.00	
85 17 80 06	10	0.00	-100.00%
85 17 69 07	8	0.00	
85 17 69 11	6	0.00	
85 17 22 01	5	0.00	-100.00%
85 17 69 08	3	0.00	
85 17 70 08	2	0.00	
85 17 19 04	1	0.00	
85 17 22 99	1	0.00	-100.00%
85 17 69 12	1	0.00	
85 17 70 03	1	0.00	
85 17 90 08	1	0.00	
85 17 11 00	0	0.00	
85 17 19 05	0	0.00	
85 17 50 04	0	0.00	
85 17 62 00	0	0.00	
85 17 69 00	0	0.00	
85 17 69 02	0	0.00	
85 17 70 00	0	0.00	
85 17 80 01	0	0.00	
85 17 80 04	0	0.00	
85 17 90 03	0	0.00	



Cuadro 208. Fracciones de la partida 8517

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 17 90 04	0	0.00	
85 17 90 05	0	0.00	
85 17 90 07	0	0.00	
85 17 90 09	0	0.00	
Total	68,525,989	100.00	29.44%

En catorce fracciones no se registraron exportaciones durante el periodo analizado; sólo una fracción tuvo información en los 84 meses del periodo analizado; quince fracciones registraron información en los primeros 19 meses; y 20 en los últimos 66 meses. Las partidas analizadas representan el 99.1% del total de las exportaciones de la partida.

Cuadro 209. Distribución de las fracciones de la partida 8517

Con información	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Los 84 meses	1	308	0.4
Los 19 meses iniciales	15	3,347	4.9
Los 66 meses finales	20	64,268	93.8
Demás	68	603	0.9
Total	104	68,526	

La fracción con información completa observó una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 210. Regresión de la fracción arancelaria con información completa de la partida 8517

Fracción	Razón de varianzas	Signifi- cancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 17 11 01	146.3568	6.319E-20	8,307.56	-109.12

En esta fracción se encontró una observación atípica.

De las quince fracciones con información en los primeros meses se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) en tres.



Cuadro 211. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses iniciales de la partida 8517

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 17 50 02	5.0148	0.0388	24,633.67	-1,188.92
85 17 90 13	17.3646	7.269E-04	602.56	-39.79
85 17 80 05	5.6886	0.0298	129.18	-6.63

Las doce fracciones restantes se estimó las observaciones atípicas con su media y su desviación estándar.

Cuadro 212. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información en los meses iniciales de la partida 8517

Fracción	Media	Desviación estándar
85 17 90 15	82,468.89	23,862.61
85 17 50 99	22,080.84	8,025.05
85 17 90 99	13,781.47	3,862.07
85 17 80 99	12,074.00	3,270.40
85 17 50 01	6,060.00	2,051.01
85 17 50 03	5,027.58	2,737.39
85 17 50 05	2,869.78	1,370.36
85 17 90 12	2,665.47	1,845.27
85 17 30 99	2,359.63	720.39
85 17 90 01	2,174.42	1,290.05
85 17 90 14	177.67	150.56
85 17 90 10	66.17	50.02

Se encontraron dos observaciones atípicas en dos fracciones.

De las veinte fracciones con información en los meses finales, se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) en catorce.

Cuadro 213. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8517

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 17 12 01	11.3331	0.0013	665,427.49	-4,870.59
85 17 70 11	16.7521	1.253E-04	47,618.99	2,308.25
85 17 62 99	39.5738	3.569E-08	-10,827.46	1,328.18
85 17 12 99	21.3398	1.994E-05	-4,616.14	677.22



Cuadro 213. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8517

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 17 70 99	14.2755	3.568E-04	8,356.78	402.71
85 17 61 01	9.1422	0.0036	-2,883.01	540.91
85 17 62 01	61.4951	7.444E-11	-6,715.97	375.75
85 17 62 06	5.9402	0.0177	3,924.97	75.38
85 17 62 04	17.5443	9.039E-05	-2,670.89	173.88
85 17 70 01	4.7090	0.0338	1,655.93	66.26
85 17 69 19	34.7226	1.690E-07	-1,706.80	95.17
85 17 18 99	21.0039	2.271E-05	6,062.34	-60.85
85 17 62 13	12.8645	6.604E-04	-242.16	27.82
85 17 62 15	5.0187	0.0287	78.42	1.32

Se calculó la media y la desviación estándar en las otras seis partidas, con objeto de determinar observaciones atípicas.

Cuadro 214. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8517

Fracción	Media	Desviación estándar
85 17 62 02	108,403.82	29,769.87
85 17 70 12	80,362.05	20,043.98
85 17 69 99	13,715.02	4,005.19
85 17 62 05	6,153.00	1,780.13
85 17 70 10	2,841.80	1,875.66
85 17 69 13	35.27	27.49

En las series con información en los últimos meses se encontraron once observaciones atípicas en diez fracciones.

En la partida se encontraron 14 posibles exportaciones ficticias en 13 fracciones, con un monto igual a 4,056.4 millones de pesos.

Cuadro 215. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8517

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
85 17 11 01	may-06	6,968	77.2
85 17 50 02	may-06	20,297	224.8
85 17 50 03	jun-06	8,451	96.2



Cuadro 215. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8517

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
85 17 62 99	may-12	59,086	801.0
85 17 12 99	nov-12	72,010	942.4
85 17 61 01	feb-08	75,261	811.3
85 17 62 01	jul-12	13,753	184.1
85 17 62 04	oct-12	17,388	223.8
85 17 62 04	dic-12	19,153	246.4
85 17 62 05	ago-07	5,581	61.6
85 17 70 01	oct-10	20,340	253.3
85 17 18 99	dic-07	4,851	52.6
85 17 70 10	ago-10	6,215	79.1
85 17 62 15	ago-10	199	2.5
Total		329,555	4,056.4

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3342 (fabricación de equipos de comunicación) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 87.94%, el consumo intermedio estimado es 3,567.2 millones de pesos.

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 559.1 millones de pesos.

Cuadro 216. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8517
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	398.2	114.2	811.3	0.0	334.9	0.0	2,397.8
Consumo intermedio	350.2	100.4	713.4	0.0	294.5	0.0	2,108.6
Posible evasión	52.5	15.1	107.0	0.0	47.1	0.0	337.4

Cables (partida 8544)

La partida 8544 se describe en la Ley como “hilos, cables (incluidos los coaxiales) y demás conductores aislados para electricidad, aunque estén laqueados, anonizados o provistos de piezas de conexión; cables de fibras ópticas constituidos por fibras enfundadas individualmente, incluso con conductores eléctricos incorporados o provistos de piezas de conexión”. Esta partida 8544 representó el 3.01% de las exportaciones. La partida contiene 51 fracciones arancelarias, la serie registró una tasa promedio de crecimiento anual promedio de 1.31%.



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 217. Fracciones de la partida 8544

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 44 30 02	29,004,043	58.10	1.48%
85 44 49 04	3,281,684	6.57	25.28%
85 44 42 04	3,246,344	6.50	
85 44 70 01	2,049,778	4.11	6.92%
85 44 11 01	1,897,837	3.80	3.13%
85 44 42 99	1,509,253	3.02	
85 44 42 03	1,383,904	2.77	
85 44 30 01	1,213,530	2.43	11.38%
85 44 20 99	860,779	1.72	-9.93%
85 44 59 04	825,912	1.65	-100.00%
85 44 30 99	730,557	1.46	-5.96%
85 44 49 99	703,523	1.41	15.07%
85 44 51 03	545,107	1.09	-100.00%
85 44 41 04	442,502	0.89	-100.00%
85 44 51 04	424,910	0.85	-100.00%
85 44 41 99	349,928	0.70	-100.00%
85 44 60 01	331,741	0.66	10.62%
85 44 49 01	222,968	0.45	25.61%
85 44 51 99	214,995	0.43	-100.00%
85 44 20 01	186,513	0.37	38.89%
85 44 20 02	78,974	0.16	15.05%
85 44 42 05	77,354	0.15	
85 44 42 01	53,825	0.11	
85 44 49 05	45,600	0.09	161.15%
85 44 60 99	38,490	0.08	6.17%
85 44 42 02	36,192	0.07	
85 44 59 99	34,118	0.07	-100.00%
85 44 49 03	32,070	0.06	
85 44 41 03	31,448	0.06	-100.00%
85 44 19 99	23,908	0.05	58.52%
85 44 41 05	19,205	0.04	-100.00%
85 44 51 01	9,324	0.02	-100.00%
85 44 59 03	5,508	0.01	-100.00%
85 44 41 01	4,131	0.01	-100.00%
85 44 20 03	640	0.00	8.89%
85 44 49 06	577	0.00	38.31%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 217. Fracciones de la partida 8544

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 44 49 02	273	0.00	-8.79%
85 44 59 01	219	0.00	-100.00%
85 44 51 05	100	0.00	-100.00%
85 44 19 01	77	0.00	0.00%
85 44 51 02	65	0.00	-100.00%
85 44 41 02	64	0.00	-100.00%
85 44 59 05	1	0.00	-100.00%
85 44 20 00	0	0.00	
85 44 30 00	0	0.00	
85 44 41 00	0	0.00	
85 44 42 00	0	0.00	
85 44 49 00	0	0.00	
85 44 51 00	0	0.00	
85 44 59 02	0	0.00	
85 44 60 00	0	0.00	
Total	49,917,971	100.00	1.31%

En ocho fracciones no se registraron exportaciones durante el periodo analizado; quince fracciones tuvieron información en los 84 meses del periodo analizado; trece fracciones registraron información en los primeros 19 meses; y seis en los últimos 66 meses. Las partidas analizadas concentran el 99.9% del total de las exportaciones de la partida.

Cuadro 218. Distribución de las fracciones de la partida 8544

Con información	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Los 84 meses	15	40,656	81.4
Los 19 meses iniciales	13	2,907	5.8
Los 66 meses finales	6	6,307	12.6
Demás	17	47	0.1
Total	51	49,918	

En doce de las quince fracciones con información todos los meses se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).



Cuadro 219. Regresión de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 8544

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 44 49 04	21.1474	1.528E-05	23,587.64	364.24
85 44 70 01	47.6515	9.887E-10	18,401.76	141.18
85 44 11 01	7.9975	0.0059	19,640.59	69.48
85 44 30 01	83.9441	3.425E-14	10,157.02	100.94
85 44 20 99	26.0942	2.079E-06	12,924.40	-62.99
85 44 30 99	76.7465	2.156E-13	12,698.53	-94.15
85 44 60 01	66.3606	3.585E-12	1,982.44	46.28
85 44 49 01	10.4798	0.0017	701.01	45.96
85 44 20 01	19.5482	2.984E-05	1,031.54	27.97
85 44 20 02	23.0434	7.024E-06	277.10	15.60
85 44 49 03	4.9988	0.0281	602.60	-5.20
85 44 19 99	41.8763	6.660E-09	38.13	5.80

En las otra tres fracciones se les calculó la media y la desviación estándar para determinar las observaciones atípicas.

Cuadro 220. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 8544

Fracción	Media	Desviación estándar
85 44 30 02	345,286.23	74,464.62
85 44 49 99	5,990.00	7,254.00
85 44 60 99	458.21	252.58

En las series con información completa se encontraron doce observaciones atípicas en nueve fracciones arancelarias.

Las trece fracciones con observaciones en los primeros meses no mostraron una tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$), por lo que se estimó su media y su desviación estándar.



Cuadro 221. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información en los meses iniciales de la partida 8544

Fracción	Media	Desviación estándar
85 44 59 04	43,468.53	14,568.33
85 44 51 03	28,689.84	6,654.60
85 44 41 04	23,289.58	23,091.03
85 44 51 04	22,363.42	5,218.10
85 44 41 99	18,417.26	6,322.33
85 44 51 99	11,315.53	2,930.73
85 44 59 99	1,795.68	674.67
85 44 41 03	1,655.16	1,099.26
85 44 41 05	1,010.79	358.51
85 44 51 01	490.74	373.69
85 44 59 03	289.89	162.40
85 44 41 01	217.42	117.92
85 44 59 01	11.53	25.31

Sólo se encontró una observación atípica entre las fracciones con información en los meses iniciales.

De las seis fracciones con información al final del periodo, se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) en tres.

Cuadro 222. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8544

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 44 42 05	23.6990	8.105E-06	2,245.84	-20.85
85 44 42 01	9.4548	0.0031	1,486.86	-13.04
85 44 42 02	42.4151	1.488E-08	-433.99	19.07



Para las otras tres series se les calculó su media y su desviación estándar.

Cuadro 223. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8544

Fracción	Media	Desviación estándar
85 44 42 04	49,187.03	7,167.47
85 44 42 99	22,867.47	4,995.10
85 44 42 03	20,968.24	5,149.71

En las series con información los últimos meses se encontraron cuatro observaciones atípicas en cuatro fracciones.

En total se encontraron 17 posibles exportaciones ficticias en 14 fracciones, con un monto de 4,142.8 millones de pesos.

Cuadro 224. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8544

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
85 44 49 04	ago-07	54,148	597.6
85 44 49 04	sep-07	55,864	617.0
85 44 49 04	oct-07	57,640	624.9
85 44 70 01	jun-08	13,961	144.2
85 44 30 99	jul-07	8,650	93.4
85 44 49 99	sep-07	22,126	244.4
85 44 49 99	mar-08	20,142	216.2
85 44 60 01	oct-11	3,978	53.6
85 44 49 01	may-10	10,573	134.1
85 44 20 01	oct-12	7,008	90.2
85 44 20 02	jul-12	3,867	51.8
85 44 60 99	jul-12	1,264	16.9
85 44 41 04	ago-06	91,702	997.2
85 44 42 03	sep-11	18,367	214.5
85 44 42 05	ago-10	1,058	13.5
85 44 42 01	oct-07	1,797	19.5
85 44 42 02	mar-11	1,151	13.8
Total		373,296	4,142.8

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3353 (fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 74.12%, con lo que se estimó el consumo intermedio como base



para estimar la evasión en 3,070.52 millones de pesos.

Cuadro 225. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8544

Con información	Fracciones	Meses	Expor- taciones atípicas	Consumo Intermedio
			Millones de pesos	
Los 84 meses	9	12	2,884.4	2,137.8
Los 19 meses iniciales	1	1	997.2	739.1
Los 66 meses finales	4	4	261.2	193.6
Total	14	17	4,142.8	3,070.5

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 464.9 millones de pesos.

Cuadro 226. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8544

	Millones de pesos						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	997.2	2,196.8	360.4	0.0	147.6	281.9	158.9
Consumo intermedio	739.1	1,628.2	267.1	0.0	109.4	208.9	117.8
Posible evasión	110.9	244.2	40.1	0.0	17.5	33.4	18.8

Oro (partida 7108)

La partida 7108 corresponde a “oro (incluido el oro platinado) en bruto semilabrado o en polvo”. En esta partida se exportó el 1.27% del total entre 2006 y 2012.

La partida contiene sólo 6 fracciones arancelarias, con una tasa de crecimiento anual de 32.96%.

Cuadro 227. Fracciones de la partida 7108

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
71 08 12 01	17,137,180	81.16	
71 08 13 01	2,708,750	12.83	64.02%
71 08 12 99	1,216,852	5.76	-100.00%
71 08 20 99	37,513	0.18	7.53%
71 08 11 01	9,461	0.04	-21.44%
71 08 20 01	5,588	0.03	
Total	21,115,344		32.96%

Sólo una fracción contiene información para todos los meses, de la serie; otra fracción sólo tiene información en los primeros 19 meses; y otra más en los últimos 66 meses. Las



tres fracciones analizadas representan el 99.8% del total de las exportaciones de la partida.

Cuadro 228. Distribución de fracciones de la partida 7108

Con información	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Los 84 meses	1	2,709	12.8%
Los 19 meses iniciales	1	1,217	5.8%
Los 66 meses finales	1	17,137	81.2%
Demás	3	53	0.2%
Total	6	21,115	

La serie completa mostró una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 229. Regresión de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 7108

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
71 08 13 01	608.2181	1.0925E-39	-14,266.72	1,094.44

Se encontró una observación atípica en esta serie.

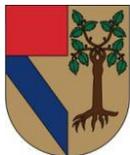
La serie con observaciones los primeros meses de la serie no se encontró una tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$), por lo que se calculó la media y la desviación estándar con objeto de estimar observaciones atípicas.

Cuadro 230. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información en los meses iniciales de la partida 7108

Fracción	Media	Desviación estándar
71 08 12 99	64,044.84	27,938.92

No se localizó ninguna observación atípica en esta serie.

La serie con información en los últimos meses mostró una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).



Cuadro 231. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 7108

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
71 08 12 01	45.68	5.612E-09	-48,405.16	5,981.74

Se encontró una observación atípica en esta serie.

Se encontraron 2 posibles exportaciones ficticias en 2 fracciones en toda la partida, con un monto de 2,840 millones de pesos.

Cuadro 232. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 7108

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
71 08 13 01	dic-12	35,443	456.0
71 08 12 01	ago-11	195,873	2,383.9
Total		231,316	2,840.0

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3314 (industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 75.23%, con una base gravable para el cálculo de la evasión de 2,136.6 millones de pesos.

Cuadro 233. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 7108

Con información	Fracciones	Meses	Expor- taciones atípicas	Consumo Intermedio
			Millones de pesos	
Los 84 meses	1	1	456.0	343.1
Los 19 meses iniciales	0	0	0.0	0.0
Los 66 meses finales	1	1	2,383.9	1,793.5
Total	2	2	2,840.0	2,136.6

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 341.9 millones de pesos.



Cuadro 234. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 7108
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,383.9	456.0
Consumo intermedio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,793.5	343.1
Posible evasión	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	287.0	54.9

Interruptores eléctricos (partida 8536)

La partida 8536 se describe en la Ley como “aparatos para corte, seccionamiento, protección, derivación, empalme o conexión de circuitos eléctricos (por ejemplo interruptores, conmutadores, relés, cortacircuitos, supresores de sobretensión transitoria, clavijas y tomas de corriente (enchufes), portalámparas y demás conectores, cajas d empalme), para una tensión inferior o igual a 1,000 voltios; conectores para fibras ópticas, haces o cables de fibras ópticas”. Esta partida representó el 1.22% de las exportaciones totales del periodo analizado. La partida contiene 97 fracciones arancelarias, la partida mostró una reducción a una tasa de promedio anual de 1.6%.

Cuadro 235. Fracciones de la partida 8536

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 36 90 99	6,543,410	32.38	-1.17%
85 36 50 01	4,023,076	19.91	-5.82%
85 36 20 99	1,768,768	8.75	-4.92%
85 36 10 99	1,302,051	6.44	8.40%
85 36 69 99	1,212,561	6.00	3.94%
85 36 50 99	836,504	4.14	0.32%
85 36 41 99	453,953	2.25	-12.40%
85 36 90 28	449,262	2.22	-15.30%
85 36 50 15	437,001	2.16	3.98%
85 36 49 99	326,827	1.62	7.99%
85 36 30 99	251,569	1.25	-6.93%
85 36 69 02	221,178	1.09	7.33%
85 36 90 16	210,438	1.04	-12.23%
85 36 20 01	206,282	1.02	19.09%
85 36 70 01	182,710	0.90	
85 36 61 99	165,638	0.82	-4.00%
85 36 30 05	160,289	0.79	3.98%
85 36 49 02	142,995	0.71	-16.85%
85 36 50 12	111,846	0.55	-5.52%
85 36 41 04	107,013	0.53	115.87%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 235. Fracciones de la partida 8536

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 36 41 02	96,581	0.48	-14.29%
85 36 49 01	92,862	0.46	0.07%
85 36 50 13	90,387	0.45	12.30%
85 36 30 03	87,521	0.43	-9.01%
85 36 90 15	83,132	0.41	-5.85%
85 36 50 08	79,692	0.39	-1.81%
85 36 90 27	64,995	0.32	28.79%
85 36 90 23	62,652	0.31	-11.00%
85 36 90 11	51,647	0.26	-7.25%
85 36 90 02	47,520	0.24	-38.74%
85 36 41 10	45,717	0.23	26.63%
85 36 90 13	42,316	0.21	-10.39%
85 36 50 05	39,592	0.20	60.46%
85 36 90 06	29,158	0.14	-33.09%
85 36 90 05	27,288	0.14	-6.54%
85 36 50 11	25,345	0.13	308.66%
85 36 90 19	19,400	0.10	4.19%
85 36 90 24	14,736	0.07	
85 36 90 21	13,678	0.07	-16.89%
85 36 90 04	13,633	0.07	-67.44%
85 36 90 01	12,881	0.06	125.36%
85 36 10 04	8,858	0.04	-44.12%
85 36 90 17	5,306	0.03	-14.45%
85 36 90 22	4,734	0.02	26.33%
85 36 50 07	4,035	0.02	-24.47%
85 36 49 05	3,358	0.02	-1.36%
85 36 41 03	3,329	0.02	22.46%
85 36 41 09	2,958	0.01	17.75%
85 36 90 14	2,149	0.01	-23.77%
85 36 41 11	2,120	0.01	-37.37%
85 36 90 09	2,088	0.01	
85 36 50 06	2,069	0.01	-50.82%
85 36 90 26	1,843	0.01	1.04%
85 36 49 03	1,547	0.01	60.17%
85 36 10 05	1,345	0.01	
85 36 50 10	1,178	0.01	-50.82%
85 36 10 01	1,171	0.01	46.36%



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 235. Fracciones de la partida 8536

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 36 69 01	875	0.00	13.02%
85 36 30 02	353	0.00	42.07%
85 36 41 08	329	0.00	-25.89%
85 36 90 25	269	0.00	
85 36 90 03	257	0.00	
85 36 30 01	207	0.00	13.26%
85 36 90 12	182	0.00	26.93%
85 36 10 02	120	0.00	47.98%
85 36 50 04	119	0.00	
85 36 50 14	92	0.00	-30.23%
85 36 50 09	86	0.00	
85 36 90 18	82	0.00	-100.00%
85 36 90 07	67	0.00	
85 36 30 04	60	0.00	-2.99%
85 36 50 16	56	0.00	15.17%
85 36 50 03	52	0.00	-100.00%
85 36 10 03	30	0.00	29.27%
85 36 61 01	29	0.00	
85 36 50 02	25	0.00	-37.64%
85 36 41 01	19	0.00	
85 36 61 03	10	0.00	-100.00%
85 36 50 17	7	0.00	
85 36 90 10	6	0.00	
85 36 41 05	6	0.00	
85 36 49 04	6	0.00	
85 36 20 02	1	0.00	
85 36 41 06	1	0.00	
85 36 41 07	1	0.00	
85 36 10 00	0	0.00	
85 36 20 00	0	0.00	
85 36 41 00	0	0.00	
85 36 49 00	0	0.00	
85 36 50 00	0	0.00	
85 36 61 00	0	0.00	
85 36 61 02	0	0.00	
85 36 69 00	0	0.00	
85 36 90 00	0	0.00	



Cuadro 235. Fracciones de la partida 8536

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 36 90 08	0	0.00	
85 36 90 20	0	0.00	
85 36 90 29	0	0.00	
Total	20,205,539		-1.36%

Cuarenta fracciones tienen información completa para toda la serie; y una fracción tiene información en los últimos 66 meses. Las 41 fracciones que se analizaron agrupan el 99% del valor de las exportaciones de toda la partida. El total de las fracciones analizadas concentran el 99% de las exportaciones de la partida total.

Cuadro 236. Distribución de las fracciones de la partida 8536

Con información	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Los 84 meses	40	19,817	98.1
Los 66 meses finales	1	183	0.9
Demás	56	206	1.0
Total	97	20,206	

De las cuarenta fracciones con información completa, 34 mostraron tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 237. Regresión de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 8536

Fracción	Razón de varianzas	Signifi- cancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 36 50 01	38.1006	2.441E-08	58,252.84	-243.74
85 36 20 99	42.4525	5.483E-09	26,130.18	-119.37
85 36 10 99	54.0038	1.341E-10	10,965.36	106.71
85 36 69 99	21.7838	1.175E-05	11,971.94	57.96
85 36 41 99	48.4129	7.740E-10	7,578.16	-51.15
85 36 90 28	120.7807	8.532E-18	8,661.63	-77.96
85 36 50 15	7.2479	0.0086	4,137.65	25.05
85 36 49 99	15.5816	1.661E-04	3,216.37	15.87
85 36 30 99	5.1196	0.0263	3,622.28	-14.76
85 36 69 02	25.3820	2.752E-06	2,054.61	13.61
85 36 90 16	60.2620	2.057E-11	3,875.75	-32.25
85 36 20 01	91.8434	4.985E-15	167.98	53.83
85 36 61 99	22.1970	9.918E-06	2,299.67	-7.71



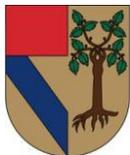
Cuadro 237. Regresión de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 8536

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 36 49 02	146.9575	5.670E-20	3,028.29	-31.20
85 36 41 04	75.8236	2.747E-13	-490.62	41.52
85 36 41 02	21.2567	1.461E-05	1,934.48	-18.46
85 36 49 01	6.2348	0.0145	1,313.69	-4.90
85 36 90 15	19.1625	3.513E-05	1,268.06	-6.55
85 36 50 08	21.2487	1.465E-05	1,299.83	-8.26
85 36 90 27	119.0347	1.220E-17	-22.73	18.74
85 36 90 23	70.1490	1.257E-12	1,062.46	-7.45
85 36 90 11	28.0278	9.804E-07	946.99	-7.82
85 36 90 02	112.6289	4.652E-17	1,560.04	-23.40
85 36 41 10	118.9004	1.254E-17	3.06	12.73
85 36 90 13	14.4797	2.719E-04	757.87	-5.98
85 36 50 05	22.9687	7.240E-06	219.54	5.92
85 36 90 06	10.2561	0.0019	555.93	-4.91
85 36 90 05	50.8829	3.534E-10	467.76	-3.36
85 36 90 21	74.3373	4.068E-13	325.45	-3.83
85 36 10 04	58.8502	3.116E-11	278.41	-4.07
85 36 90 17	5.9748	0.0167	99.85	-0.86
85 36 50 07	39.4005	1.553E-08	90.69	-1.00
85 36 41 03	38.0155	2.515E-08	3.53	0.85
85 36 90 14	11.2163	0.0012	54.72	-0.69

Las seis fracciones que no mostraron una tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) se les calculó la media y la desviación estándar para buscar observaciones atípicas.

Cuadro 238. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 8536

Fracción	Media	Desviación estándar
85 36 90 99	77,897.74	11,853.45
85 36 50 99	9,958.38	3,528.95
85 36 30 05	1,908.20	504.29
85 36 50 13	1,076.04	435.13
85 36 30 03	1,041.92	636.50
85 36 90 19	230.95	104.40



Una fracción tiene información al final de la serie.

Cuadro 239. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los últimos meses de la partida 8536

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 36 70 01	39.8678	3.256E-08	-428.12	62.07

No se encontró ninguna observación atípica en esta serie.

En toda la partida se encontraron 33 posibles exportaciones ficticias en 22 fracciones, por un monto de 992 millones de pesos.

Cuadro 240. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8536

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
85 36 10 99	oct-08	10,671	133.1
85 36 10 99	nov-09	13,220	173.6
85 36 90 28	ene-06	5,552	58.7
85 36 50 15	oct-07	9,021	97.8
85 36 49 99	may-07	2,919	31.6
85 36 30 99	oct-07	10,693	115.9
85 36 69 02	dic-12	2,060	26.5
85 36 90 16	jun-08	3,092	31.9
85 36 41 04	dic-11	5,289	72.7
85 36 41 02	feb-08	5,346	57.6
85 36 41 02	abr-08	2,877	30.3
85 36 90 15	oct-07	1,261	13.7
85 36 90 15	abr-08	1,194	12.6
85 36 50 08	jul-08	1,366	14.0
85 36 90 23	may-06	704	7.8
85 36 41 10	mar-10	834	10.5
85 36 50 05	feb-08	921	9.9
85 36 50 05	abr-08	889	9.4
85 36 90 06	oct-09	1,288	17.1
85 36 90 06	abr-10	1,188	14.5
85 36 90 19	jul-07	546	5.9
85 36 90 19	oct-07	544	5.9
85 36 90 21	jun-08	331	3.4
85 36 90 21	jul-08	483	4.9
85 36 10 04	jul-06	883	9.7



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 240. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8536

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
85 36 90 17	feb-09	501	7.3
85 36 90 17	mar-09	279	4.1
85 36 50 07	sep-06	126	1.4
85 36 50 07	ene-08	114	1.2
85 36 41 03	oct-11	129	1.7
85 36 41 03	mar-12	139	1.8
85 36 90 14	feb-06	241	2.5
85 36 90 14	may-11	235	2.7
Total		84,937	992.0

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3359 (fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 73.20%, con un monto de consumo intermedio de 726.1 millones de pesos.

Cuadro 241. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8536

Con información	Fracciones	Meses	Expor- taciones atípicas	Consumo Intermedio
			Millones de pesos	
Los 84 meses	22	33	992.0	726.1
Los 66 meses finales	0	0	0.0	0.0
Total	22	33	992.0	726.1

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 109.9 millones de pesos.

Cuadro 242. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8536
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	80.1	270.8	308.4	202.1	25.1	77.2	28.3
Consumo intermedio	58.6	198.2	225.8	147.9	18.3	56.5	20.7
Posible evasión	8.8	29.7	33.9	22.2	2.9	9.0	3.3



Cámaras (partida 8525)

La partida 8525 se describe como: “aparatos emisores de radiodifusión o televisión, incluso con aparato receptor o de grabación o reproducción de sonido incorporado: cámaras de televisión, cámaras fotográficas digitales y videocámaras”. La partida representa el 0.64% del total de las exportaciones. Esta partida cuenta con 53 fracciones, registró una disminución en el periodo analizado con una tasa promedio anual de 36.99%.

Cuadro 243. Fracciones de la partida 8525

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 25 20 12	6,387,731	60.35	-100.00%
85 25 20 99	880,010	8.31	-100.00%
85 25 80 04	619,666	5.85	
85 25 60 99	573,975	5.42	
85 25 50 99	382,318	3.61	
85 25 10 99	307,359	2.90	-100.00%
85 25 40 01	213,270	2.01	-100.00%
85 25 20 06	194,182	1.83	-100.00%
85 25 50 02	170,624	1.61	
85 25 20 10	167,599	1.58	-100.00%
85 25 60 01	164,534	1.55	
85 25 10 02	144,748	1.37	-100.00%
85 25 20 01	126,711	1.20	-100.00%
85 25 60 05	77,053	0.73	
85 25 80 99	52,910	0.50	
85 25 20 05	45,057	0.43	-100.00%
85 25 60 06	27,188	0.26	
85 25 80 03	13,570	0.13	
85 25 50 01	8,565	0.08	
85 25 20 02	7,649	0.07	-100.00%
85 25 60 09	3,774	0.04	
85 25 80 01	2,864	0.03	
85 25 20 08	2,696	0.03	-100.00%
85 25 60 03	2,227	0.02	
85 25 50 03	1,557	0.01	
85 25 60 10	1,086	0.01	
85 25 10 08	906	0.01	-100.00%
85 25 50 04	863	0.01	



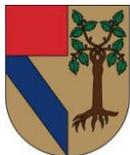
Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 243. Fracciones de la partida 8525

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 25 80 02	842	0.01	
85 25 30 03	771	0.01	-100.00%
85 25 20 04	493	0.00	-100.00%
85 25 30 99	370	0.00	-100.00%
85 25 60 04	330	0.00	
85 25 10 06	150	0.00	-100.00%
85 25 20 03	140	0.00	-100.00%
85 25 30 02	129	0.00	
85 25 10 01	108	0.00	-100.00%
85 25 10 11	78	0.00	-100.00%
85 25 30 01	23	0.00	-100.00%
85 25 10 10	21	0.00	-100.00%
85 25 20 09	15	0.00	-100.00%
85 25 20 11	6	0.00	-100.00%
85 25 10 07	6	0.00	-100.00%
85 25 20 07	5	0.00	-100.00%
85 25 10 03	1	0.00	-100.00%
85 25 10 05	1	0.00	
85 25 10 04	0	0.00	
85 25 10 09	0	0.00	
85 25 50 00	0	0.00	
85 25 60 00	0	0.00	
85 25 60 02	0	0.00	
85 25 60 07	0	0.00	
85 25 80 00	0	0.00	
Total	10,584,181		-36.99%

En siete fracciones no se registraron exportaciones durante el periodo analizado; ninguna fracción tuvo información completa todos los meses; nueve fracciones registraron información en los primeros 19 meses; y ocho en los últimos 66 meses. Las fracciones analizadas representaron el 99.3% del total de las exportaciones de la partida.



Cuadro 244. Distribución de las fracciones de la partida 8525

Con información	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Los 19 meses iniciales	9	8,447	79.8
Los 66 meses finales	8	2,068	19.5
Demás	36	69	0.7
Total	53	10,584	

De las nueve fracciones con información en los primeros meses, en dos se encontró una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 245. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses iniciales de la partida 8525

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 25 10 99	10.2228	0.0050	48,337.44	-3,216.06
85 25 20 01	11.3473	0.0036	-4,991.95	1,166.09

A las siete fracciones restantes se les calculó la media y la desviación estándar con objeto de encontrar observaciones atípicas.

Cuadro 246. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información en los meses iniciales de la partida 8525

Fracción	Media	Desviación estándar
85 25 20 12	335,178.95	116,492.53
85 25 20 99	46,272.95	15,008.59
85 25 40 01	11,224.74	3,259.71
85 25 20 06	10,220.11	10,506.46
85 25 20 10	8,821.00	3,198.87
85 25 10 02	7,618.32	4,864.85
85 25 20 05	2,371.42	1,176.01

En las nueve series con información en los meses iniciales no se encontraron observaciones atípicas.

De las ocho fracciones con información en los últimos meses, se encontraron siete con tendencia estadísticamente significativa, ($p < 0.05$).



Cuadro 247. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8525

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 25 60 99	18.2488	6.784E-05	23,362.04	-284.77
85 25 50 99	16.4456	1.423E-04	1,841.76	76.72
85 25 50 02	55.6428	3.435E-10	9,371.22	-131.77
85 25 60 01	66.9333	1.919E-11	10,132.22	-148.34
85 25 60 05	64.4299	3.555E-11	3,289.93	-41.21
85 25 80 99	62.4140	5.895E-11	-471.64	24.72
85 25 60 06	8.2019	0.0057	1,301.53	-17.27

Se calculó la media y la desviación estándar a la partida que no registró tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$).

Cuadro 248. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8525

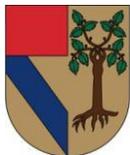
Fracción	Media	Desviación estándar
85 25 80 04	9,388.88	2,914.98

Se encontraron 5 posibles exportaciones ficticias en 3 fracciones, con un monto de 898.4 millones de pesos.

Cuadro 249. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8525

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
85 25 60 99	jul-07	53,580	578.5
85 25 60 01	jul-07	10,072	108.7
85 25 60 01	ago-07	13,398	147.9
85 25 60 06	jul-07	2,805	30.3
85 25 60 06	ago-07	2,992	33.0
Total		82,847	898.4

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3342 (fabricación de equipos de comunicación) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 87.94%, con lo cual se obtiene una base gravable de 3,569.8 para estimar la evasión.



Cuadro 250. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8525

Con información	Fracciones	Meses	Expor- taciones atípicas	Consumo Intermedio
			Millones de pesos	
Los 84 meses	1	1	77.2	67.9
Los 19 meses iniciales	3	3	323.9	284.9
Los 66 meses finales	10	11	3,658.2	3,217.0
Total	14	15	4,059.3	3,569.8

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 118.5 millones de pesos.

Cuadro 251. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8525
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	0.0	898.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo intermedio	0.0	790.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Posible evasión	0.0	118.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Radios (partida 8527)

La fracción 8527 comprende “aparatos receptores de radiodifusión, incluso combinados en la misma envoltura con grabador o reproductor de sonido o con reloj”. Esta partida representó el 0.48% de las exportaciones en el periodo analizado.

En la partida se registraron 33 fracciones arancelarias, registró una disminución a una tasa promedio anual de 7.40%.

Cuadro 252. Fracciones de la partida 8527

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 27 21 01	4,529,344	56.38	-2.16%
85 27 21 99	1,088,416	13.55	-17.12%
85 27 19 99	1,083,054	13.48	-52.08%
85 27 99 01	354,468	4.41	
85 27 29 99	290,497	3.62	-14.80%
85 27 31 99	144,868	1.80	-100.00%
85 27 91 99	139,154	1.73	
85 27 91 01	126,696	1.58	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 252. Fracciones de la partida 8527

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
85 27 31 01	66,584	0.83	-100.00%
85 27 90 99	48,813	0.61	-100.00%
85 27 39 01	40,465	0.50	-100.00%
85 27 29 01	31,398	0.39	163.86%
85 27 99 99	24,591	0.31	
85 27 13 01	22,232	0.28	3.53%
85 27 90 05	22,007	0.27	-100.00%
85 27 90 06	7,469	0.09	-100.00%
85 27 32 01	5,890	0.07	-100.00%
85 27 39 99	4,239	0.05	-100.00%
85 27 92 01	1,901	0.02	
85 27 12 01	863	0.01	-100.00%
85 27 90 04	264	0.00	-100.00%
85 27 90 10	93	0.00	-100.00%
85 27 19 01	76	0.00	
85 27 90 02	63	0.00	-100.00%
85 27 90 07	37	0.00	-100.00%
85 27 13 02	8	0.00	
85 27 90 01	4	0.00	-100.00%
85 27 90 08	1	0.00	-100.00%
85 27 21 00	0	0.00	
85 27 29 00	0	0.00	
85 27 90 00	0	0.00	
85 27 90 03	0	0.00	
85 27 90 09	0	0.00	
Total	8,033,495		-7.40%

En la partida hay cinco fracciones que no registraron exportaciones en el periodo analizado; en cinco fracciones hay información para todos los meses; en siete fracciones sólo existe información para los primeros 19 meses; y en cinco sólo la hay para los últimos 66 meses. Las fracciones analizadas representan el 99.8% de las exportaciones de la partida.



Cuadro 253. Distribución de fracciones de la partida 8527

Con información	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Los 84 meses	5	7,014	87.3
Los 19 meses iniciales	7	354	4.4
Los 66 meses finales	5	647	8.1
Demás	16	19	0.2
Total	33	8,033	

De las cinco fracciones con información completa se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) en cuatro.

Cuadro 254. Regresión de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 8527

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 27 21 99	61.4713	1.446E-11	22,985.69	-235.96
85 27 19 99	4.6803	0.0334	16,061.22	-74.53
85 27 29 99	57.4199	4.768E-11	5,482.89	-47.64
85 27 13 01	4.9660	0.0286	164.63	2.35

La fracción que no mostró tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) se le calculó su media y desviación estándar para determinar posibles observaciones atípicas.

Cuadro 255. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información completa de la partida 8527

Fracción	Media	Desviación estándar
85 27 21 01	53,920.76	20,603.77

Se encontraron cuatro observaciones atípicas en tres fracciones entre las series con información completa.

De las siete fracciones con información en los primeros meses, sólo en una se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).



Cuadro 256. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses iniciales de la partida 8527

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 27 90 05	8.4393	0.0099	2,808.81	-165.05

En las seis fracciones que no mostraron una tendencia estadísticamente significativa, se les calculó su media y desviación estándar para detectar posibles observaciones atípicas.

Cuadro 257. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información en los meses iniciales de la partida 8527

Fracción	Media	Desviación estándar
85 27 31 99	7,624.63	3,686.82
85 27 31 01	3,504.42	3,490.72
85 27 90 99	2,569.11	2,208.41
85 27 32 01	310.00	311.75
85 27 39 99	223.11	136.58
85 27 90 06	393.11	344.25

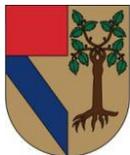
En estas series sólo se encontró una observación atípica.

De las cinco series con información en los meses finales, en cuatro se encontró tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 258. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8527

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
85 27 91 99	11.8843	0.0010	4,155.56	-39.75
85 27 91 01	51.7569	9.909E-10	6,106.81	-81.30
85 27 99 99	10.4479	0.0020	746.27	-7.26
85 27 92 01	9.4324	0.0032	63.80	-0.68

La fracción que no mostró tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) se le calculó su media y desviación estándar.



Cuadro 259. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8527

Fracción	Media	Desviación estándar
85 27 99 01	5,370.73	3,005.91

Entre las fracciones con información en los meses finales se encontraron tres observaciones atípicas en tres series.

En toda la partida se detectaron ocho observaciones atípicas en siete fracciones, con un monto exportado por 525.9 millones de pesos.

Cuadro 260. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8443

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
85 27 21 99	may-06	25,659	284.2
85 27 29 99	abr-07	6,480	71.2
85 27 13 01	jul-10	1,082	13.9
85 27 13 01	ago-10	1,124	14.3
85 27 90 06	may-06	1,052	11.7
85 27 99 01	feb-08	10,161	110.9
85 27 99 99	oct-08	1,477	18.4
85 27 92 01	oct-07	122	1.3
Total		47,158	525.9

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3343 (fabricación de equipo de audio y video) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 90.69%, con lo que se calculó un consumo intermedio asociado a las posibles exportaciones ficticias de 476.9 millones de pesos.

Cuadro 261. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8527

Con información	Fracciones	Meses	Expor- taciones atípicas	Consumo Intermedio
			Millones de pesos	
Los 84 meses	3	4	383.6	347.9
Los 19 meses iniciales	1	1	11.7	10.6
Los 66 meses finales	4	3	130.7	118.5
Total	8	8	525.9	477.0

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 71.8 millones de pesos.

Cuadro 262. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8527
Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	295.8	72.6	129.4	0.0	28.2	0.0	0.0
Consumo intermedio	268.3	65.8	117.3	0.0	25.6	0.0	0.0
Posible evasión	40.2	9.9	17.6	0.0	4.1	0.0	0.0

Impresoras (partida 8443)

La partida 8443 se describe como: “máquinas y aparatos para imprimir mediante planchas, cilindros y demás elementos impresores de la partida 84.42; las demás máquinas impresoras, copiadoras y de fax, incluso combinadas entre sí; partes y accesorio”. Esta partida acumuló el 0.46% de las exportaciones de 2006 a 2012. La partida contiene 63 fracciones arancelarias, registró una tasa de crecimiento promedio anual de 132.31%.

Cuadro 263. Fracciones de la partida 8443

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 43 32 02	1,876,161	24.72	
84 43 31 01	1,806,569	23.80	
84 43 99 01	1,351,595	17.81	
84 43 99 99	1,150,879	15.16	
84 43 99 09	281,817	3.71	
84 43 32 07	233,661	3.08	
84 43 32 04	216,225	2.85	
84 43 32 05	209,276	2.76	
84 43 32 08	194,297	2.56	
84 43 32 01	66,895	0.88	
84 43 99 03	55,386	0.73	
84 43 99 06	48,747	0.64	
84 43 39 03	17,539	0.23	
84 43 32 03	16,700	0.22	
84 43 99 10	10,235	0.13	
84 43 91 99	7,944	0.10	
84 43 19 99	7,441	0.10	12.33%
84 43 99 02	4,824	0.06	
84 43 16 01	4,536	0.06	



Universidad Panamericana

Campus Ciudad de México
Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales

Cuadro 263. Fracciones de la partida 8443

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 43 90 99	3,179	0.04	-100.00%
84 43 13 99	2,789	0.04	
84 43 32 99	2,763	0.04	
84 43 39 01	2,258	0.03	
84 43 39 99	2,164	0.03	
84 43 11 99	2,096	0.03	186.76%
84 43 30 01	1,847	0.02	-100.00%
84 43 59 99	1,778	0.02	-100.00%
84 43 51 01	1,731	0.02	-100.00%
84 43 39 07	987	0.01	
84 43 99 05	746	0.01	
84 43 29 01	731	0.01	-100.00%
84 43 39 04	689	0.01	
84 43 99 04	548	0.01	
84 43 39 08	546	0.01	
84 43 32 06	530	0.01	
84 43 15 01	517	0.01	
84 43 11 01	392	0.01	8.63%
84 43 90 01	382	0.01	-100.00%
84 43 91 02	367	0.00	
84 43 60 01	347	0.00	-100.00%
84 43 15 99	342	0.00	
84 43 91 01	335	0.00	
84 43 19 03	321	0.00	
84 43 14 01	309	0.00	
84 43 19 01	259	0.00	
84 43 40 01	238	0.00	-100.00%
84 43 13 01	143	0.00	
84 43 39 02	138	0.00	
84 43 29 99	102	0.00	-100.00%
84 43 59 03	96	0.00	-100.00%
84 43 59 01	37	0.00	
84 43 39 05	30	0.00	
84 43 21 99	26	0.00	-100.00%
84 43 17 01	24	0.00	
84 43 12 01	21	0.00	
84 43 21 01	11	0.00	-100.00%



Cuadro 263. Fracciones de la partida 8443

Fracción	Monto Miles de dólares	Porcentaje	Tasa de crecimiento
84 43 14 99	8	0.00	
84 43 99 08	2	0.00	
84 43 39 06	1	0.00	
84 43 99 07	1	0.00	
84 43 13 02	0	0.00	
84 43 19 02	0	0.00	
84 43 59 02	0	0.00	
Total	7,590,558		132.31%

En la partida hay tres fracciones sin exportaciones durante el periodo analizado; tres fracciones registraron información en los primeros 19 meses; y 16 en los últimos 66 meses; ninguna tuvo observaciones en todos los meses. Las fracciones analizadas representan el 98.5% del total de las exportaciones de la partida.

Cuadro 264. Distribución de las fracciones de la partida 8443

Con información	Número de fracciones	Monto en millones de dólares	Porcentaje del monto
Los 19 meses iniciales	3	5	0.1
Los 66 meses finales	16	7,470	98.4
Demás	44	116	1.5
Total	63	7,591	

De las tres fracciones con información en los meses iniciales no hay ninguna con tendencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$), por lo que se calculó la media y la desviación estándar para encontrar observaciones atípicas.

**Cuadro 265. Media y desviación
estándar de las fracciones
arancelarias con información en los
meses iniciales de la partida 8443**

Fracción	Media	Desviación estándar
84 43 90 99	167.32	68.70
84 43 59 99	93.58	96.53
84 43 90 01	20.11	16.97

No se encontraron observaciones atípicas entre las fracciones con información en los meses iniciales.



En las dieciséis fracciones con información en los meses finales, siete tuvieron una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Cuadro 266. Regresión de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8443

Fracción	Razón de varianzas	Significancia	Ordenada al origen	Pendiente
84 43 31 01	5.1174	0.0272	38,469.55	-215.48
84 43 99 09	30.2232	7.715E-07	18,986.71	-285.76
84 43 32 07	60.3221	0.0000	13,956.96	-202.26
84 43 32 04	8.7691	0.0043	8,147.29	-94.59
84 43 32 05	8.7284	0.0044	1,472.79	32.97
84 43 32 08	40.6682	2.540E-08	7,824.62	-94.77
84 43 91 99	13.6488	4.681E-04	-56.31	3.43

En las nueve fracciones arancelarias restantes se calculó la media y la desviación estándar para determinar las observaciones faltantes.

Cuadro 267. Media y desviación estándar de las fracciones arancelarias con información en los meses finales de la partida 8443

Fracción	Media	Desviación estándar
84 43 32 02	28,426.68	12,081.63
84 43 99 01	20,478.71	4,819.37
84 43 99 99	17,437.56	5,282.27
84 43 99 03	839.18	702.92
84 43 99 06	738.59	1,259.88
84 43 32 03	253.03	149.79
84 43 99 10	155.08	99.03
84 43 19 99	98.71	183.54
84 43 32 99	41.86	180.00

Se encontraron 16 posibles exportaciones ficticias en 11 fracciones, con un consumo intermedio de 1,845.8 millones de pesos.



Cuadro 268. Posibles exportaciones ficticias por fracción de la partida 8443

Fracción	Mes	Miles de dólares	Millones de pesos
84 43 31 01	oct-08	25,125	313.4
84 43 99 09	sep-07	53,413	589.9
84 43 32 07	ago-07	11,062	122.1
84 43 32 07	sep-07	10,808	119.4
84 43 32 04	sep-08	14,808	156.6
84 43 32 04	oct-08	19,784	246.8
84 43 32 08	ago-09	8,532	110.9
84 43 99 03	abr-10	2,221	27.2
84 43 99 06	feb-08	8,949	96.5
84 43 99 10	oct-07	434	4.7
84 43 99 10	nov-07	504	5.5
84 43 91 99	jun-12	495	6.9
84 43 91 99	nov-12	546	7.1
84 43 19 99	mar-08	747	8.0
84 43 19 99	may-09	956	12.6
84 43 32 99	oct-12	1,409	18.1
Total		159,793	1,845.8

La producción de esta fracción arancelaria corresponde al código SCIAN 3341 (fabricación de computadoras y equipos periféricos) que registró un porcentaje de consumo intermedio de 83.06%, con lo que se obtuvo una base gravable para la estimación de la evasión 1,533.2 millones de pesos.

Cuadro 269. Exportaciones atípicas y consumo intermedio de la partida 8443

Con información	Fracciones	Meses	Expor- taciones atípicas	Consumo Intermedio
			Millones de pesos	
Los 19 meses iniciales	0	0	0.0	0.0
Los 66 meses finales	11	16	1,845.8	1,533.2
Total	11	16	1,845.8	1,533.2

Con la información de la partida se calculan las exportaciones atípicas, su consumo intermedio y su posible evasión del IVA por años, por un monto total de 230.5 millones de pesos.



Cuadro 270. Exportaciones atípicas, consumo intermedio y posible evasión de la partida 8443

Millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	0.0	841.6	821.3	123.6	27.2	0.0	32.2
Consumo intermedio	0.0	699.0	682.2	102.6	22.6	0.0	26.7
Posible evasión	0.0	104.9	102.3	15.4	3.6	0.0	4.3