

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS PUEBLA



Santa Catarina Mártir, Cholula, Puebla.

Evasión Global 2017

Autores:

Dr. Juan Manuel San Martín Reyna
Mtro. Héctor Enrique Ángeles Sánchez
Dr. Carlos Alberto Juárez Alonso
C.P.C. Jaime Díaz Martín del Campo

ÍNDICE

I.	RESUMEN EJECUTIVO	3
II.	INTRODUCCIÓN	5
III.	REVISIÓN DEL MARCO LEGAL	6
IV.	EXPERIENCIAS INTERNACIONALES.....	12
V.	METODOLOGÍA	19
	<i>Estimación de la evasión fiscal por concepto de IVA</i>	<i>19</i>
	<i>Metodología aplicable para la estimación del ISR en Personas Morales</i>	<i>26</i>
	<i>Metodología aplicable para la estimación del ISR en sueldos y salarios.....</i>	<i>29</i>
	<i>Metodología aplicable para la estimación del ISR de personas físicas por arrendamiento.....</i>	<i>30</i>
	<i>Metodología aplicable para la estimación del ISR en personas físicas con actividades empresariales..</i>	<i>32</i>
	<i>Estimación de la tasa de evasión de ISR Total</i>	<i>34</i>
	<i>Metodología aplicable para la estimación de la Tasa de Evasión del IEPS</i>	<i>35</i>
	<i>Estimación Global del IEPS</i>	<i>48</i>
	<i>Estimación de la tasa de evasión del impuesto general de importación y exportación (IGIE)</i>	<i>50</i>
	<i>Evasión Global</i>	<i>51</i>
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	53
VII.	REFERENCIAS.....	57
VIII.	ANEXOS	59

I. Resumen Ejecutivo

El análisis de la evasión fiscal ha venido evolucionando durante los últimos años atrayendo un gran interés entre la comunidad científica de nuestro país, lo que se pone de manifiesto con la generación de investigación sobre el tema con sólidas bases científicas. Si bien esta investigación ha venido avanzando, no podemos obviar el hecho de que existe una clara dificultad para obtener información de una actividad que por su propia naturaleza es ilícita, lo que ha generado la necesidad de desarrollar metodologías que permitan conocer a fondo los problemas de este fenómeno. Es por ello que el objetivo de este trabajo es dar continuidad a una serie de estudios desarrollados previamente estimando el monto y la tasa de evasión del IVA, ISR, IEPS e IGIE, para el periodo 2005-2016.

En el presente estudio, para la estimación de la evasión se utilizó la metodología del potencial teórico, la cual consiste en comparar el impuesto potencial contra el impuesto recaudado por la autoridad fiscal, con datos provenientes principalmente de información oficial de acceso público, como lo son el Sistema de Cuentas Nacionales, los Censos Económicos, la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, entre otras.

Se consideró para el ISR, a las personas morales y físicas, para estas últimas, se consideran el régimen de actividad empresarial, arrendamiento y asalariados. Por otro lado, para el IVA no se consideran aquellos bienes y servicios con tratamientos especiales y a tasa cero. En el caso del IEPS se analizó, tabaco, gasolinas, bebidas alcohólicas, cerveza, juegos y sorteos, telecomunicaciones, bebidas energéticas y saborizadas. Finalmente, para el IGIE se resalta que es la primera vez que se incluye en un estudio de evasión fiscal.

Los resultados muestran que los mayores niveles de evasión para IVA e ISR se presentan durante la crisis financiera que estalla en 2008 con efectos que se prolongan hasta 2011, sin embargo, a partir de 2012 hay una tendencia a la baja en las tasas de evasión, la cual se puede explicar por el impacto de la reforma fiscal. En específico, para el caso de ISR, los niveles de evasión más altos se dan en el rubro de personas físicas bajo el régimen de sueldos y salarios y en personas morales. En relación al IVA, la tasa de evasión en el 2016 es la menor al llegar al 16.4%, lo que representa el 0.9% del PIB. En cuanto al IEPS, los resultados obtenidos muestran que la tasa de evasión global en este impuesto es del 4.7% para 2016. Si desglosamos este resultado entre los productos analizados, encontramos que la tasa de evasión en gasolinas y diésel para 2016 es del 2.2%, mientras que en el resto de los productos no petroleros, la tasa de evasión más alta esta en plaguicidas (26.8%), siendo la más baja bebidas alcohólicas menores a 14 grados (4.8%). Es importante señalar que si bien la tasa de evasión en plaguicidas es la más alta, también es la que representa la participación más baja en términos de montos, mientras que la tasa de evasión por gasolinas es la más baja (2.2%), en términos de montos se encuentra muy por encima del resto de los productos no petroleros. Finalmente en cuanto al IGIE, esta es la menor en términos de montos dentro de los impuestos analizados con una tasa de evasión del 10.9%, que representa poco más de 5 mil millones de pesos.

Tasa de Evasión por Tipo de Impuesto

Año	Tasa de Evasión del IVA	Tasa de Evasión de ISR	Tasa de Evasión de IEPS Total	Tasa de Evasión del IGIE	Evasión Total	Porcentaje de la Evasión Total con respecto al PIB
2005	33.6	49.4	14.7		41.9	5.2
2006	27.7	44.7	14.3		36.7	4.5
2007	30.4	39.3	13.1		34.7	4.2
2008	24.9	41.7	12.9		34.0	4.2
2009	32.2	47.5	11.5		40.4	5.2
2010	27.9	44.8	15.6		37.1	5.1
2011	31.9	39.8	21.1		35.9	4.9
2012	31.2	40.2	21.0		35.7	4.8
2013	29.1	38.0	19.6		33.6	4.6
2014	21.7	38.0	13.3		30.3	4.3
2015	19.4	25.8	8.8		22.4	3.2
2016	16.4	19.2	4.7	10.9	16.1	2.6

Fuente: INEGI, SAT, elaboración propia

Evasión Global 2017

II. Introducción

Si analizamos la evolución de la recaudación fiscal en nuestro país durante los últimos años se observa que existe una clara tendencia a la alza principalmente por la Reforma Hacendaria de 2014, sin embargo, siguen existiendo factores negativos que frenan el crecimiento de la recaudación como lo es la evasión; en este sentido Tovar (2000), argumenta que existen una serie de factores que fomentan el desarrollo de esta actividad ilegal como lo son la existencia de un sector informal en la economía, tratamiento insuficiente del tema tributario en los programas oficiales de educación, crisis económicas recurrentes, controles insuficientes por parte de la autoridad fiscal o tal vez debido a la carencia de una conciencia tributaria (en la sociedad no se ha desarrollado el sentido de cooperación de los individuos con el Estado), entre otros. Es importante señalar que el análisis del fenómeno de la evasión ha venido atrayendo un gran interés entre la comunidad científica de nuestro país, lo que se pone de manifiesto con la generación de investigación sobre temas fiscales desarrollándose, cada vez más, propuestas con sólidas bases científicas.

Si bien esta investigación ha venido avanzando, no podemos dejar de lado el hecho de que existe una clara dificultad para obtener información de una actividad que por su propia naturaleza es ilícita. Por lo que ha sido necesario desarrollar metodologías que permitan conocer a fondo los problemas de este fenómeno, cuya principal finalidad sea aportar evidencia y propuestas a las autoridades para generar estrategias que permitan combatir esta problemática.

Es por ello que el objetivo de este trabajo es dar continuidad a una serie de estudios desarrollados previamente donde se estimó el monto y la tasa de evasión de los impuestos más importantes para la autoridad fiscal de nuestro país, como lo son el Impuesto al Valor Agregado (IVA) y el Impuesto sobre la Renta (ISR), incorporando además en este trabajo el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS), así como el Impuesto General de Importación y Exportación (IGIE).

En cuanto al ISR, este es un impuesto directo que grava los ingresos, tanto de personas físicas como morales. El IVA es un impuesto indirecto al consumo que grava toda transacción comercial, ya sea de bienes o servicios, el IEPS es, como su nombre lo indica, un impuesto indirecto que grava la producción de bienes muy específicos, mientras que el IGIE es el impuesto que grava las actividades de comercio exterior.

Se argumenta que el IEPS no tiene, en sí, un fin recaudatorio, un ejemplo de ello es el IEPS sobre bebidas azucaradas, el cual tiene como objetivo disminuir el consumo de este tipo de bebidas por cuestiones de salud; o bien, el impuesto sobre gasolinas y diésel, cuyo objetivo es ofrecer certeza a los nuevos inversores, además reducir el consumo de éstos bienes por cuestiones ambientales. Asimismo, es importante mencionar que la evasión fiscal no se limita

a la economía nacional, ya que cuanto mayor es la inserción en el proceso de globalización, las necesidades de abrirse al comercio internacional crecen, lo que puede tener cierto efecto sobre los niveles de recaudación.

Por tanto, en este trabajo el análisis lo impuestos antes mencionados se estructura de la siguiente forma: en cuanto al ISR se divide tanto en personas morales, como en personas físicas, para este último tipo de persona se consideran: actividad empresarial, arrendamiento y asalariados. En el caso del IVA, el cuál es un impuesto sobre el consumo gravado durante las diferentes etapas del proceso económico, son eliminados los bienes y servicios con tratamientos especiales y a tasa cero. En cuanto al IEPS, se considera el aplicado a gasolinas, tabaco, bebidas alcohólicas, cerveza, juegos y sorteos, telecomunicaciones, bebidas energéticas y saborizadas. Finalmente, el análisis sobre la evasión evasión fiscal derivada del impuesto al comercio exterior, se obtiene a través del IGIE.

El presente trabajo se ha dividido en cinco secciones, en la primera de ellas se presenta la revisión del marco legal correspondiente a los impuestos objeto de análisis, en la segunda se hace referencia a algunas experiencias internacionales. En el apartado tres se presenta la metodología utilizada y, finalmente, las secciones cuatro y cinco contienen los resultados y conclusiones del trabajo.

III. Revisión del Marco Legal

Impuesto Sobre la Renta (ISR)

La revisión del marco legal permite conocer las disposiciones fiscales, así como los cambios más relevantes aplicables en materia del ISR vigentes durante los años comprendidos en el presente estudio (2005-2016). Es importante tomar en cuenta que a partir de 2014 entró en vigor una nueva Ley del ISR, donde se presentaron diversas modificaciones de gran importancia tendientes a incrementar la recaudación fiscal de este gravamen, destacando las siguientes:

- Desaparecen los regímenes de consolidación fiscal y simplificado que eran aplicables para las personas morales. En su lugar se incorporó un nuevo régimen opcional para grupos de sociedades, así como el de los coordinados (transportistas) y el de actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y pesqueras, respectivamente (Anexo 1.1.1).
- Desaparece el régimen intermedio y de pequeños contribuyentes para las personas físicas que realizan actividades empresariales; aunado a esto se crea un nuevo Régimen de Incorporación Fiscal (RIF) para este tipo de contribuyentes (Anexo 1.1.2).
- Se elimina la deducción inmediata de inversiones en activos fijos (Anexo 1.1.1).
- Se modifican diversas disposiciones en el monto máximo de deducciones autorizadas, tales como los consumos en restaurantes, el arrendamiento e inversión de automóviles, así como las aportaciones a fondos de pensiones y jubilaciones y las prestaciones que son ingresos exentos para los trabajadores; también se limitan las deducciones personales de las personas físicas (Anexo 1.1.1).

- Las tarifas del impuesto para las personas físicas se incrementan en tres estratos para incorporar las tasas de 32%, 34% y 35% (Anexo 1.1.2).
- Se establece un impuesto adicional sobre dividendos aplicable para las personas físicas residentes en México y los residentes en el extranjero en general (Anexo 1.1.2).
- Se abroga la Ley del Impuesto Empresarial a Tasa Única (IETU), sin que en su lugar se establezca un nuevo gravamen alterno similar.

En el Anexo 1 del presente estudio se muestra con detalle el marco legal aplicable en materia del ISR para las personas morales, así como para las personas físicas que perciben ingresos por la prestación de servicios personales subordinados, por actividades empresariales y profesionales, y por el arrendamiento o uso o goce temporal de bienes inmuebles.

Impuesto al Valor Agregado (IVA)

El IVA es un gravamen al consumo, es decir, se va trasladando durante las diferentes etapas del proceso económico hasta llegar al consumidor final, quien lo cubre de manera definitiva. Están obligados al pago del impuesto las personas físicas y morales que en territorio nacional realicen los actos o actividades siguientes:

- Enajenación de bienes.
- Prestación de servicios independientes.
- Otorgamiento del uso o goce temporal de bienes.
- Importación de bienes o servicios.

Las tasas aplicables actualmente en vigor son¹:

- 16% como tasa general, incluyendo la región fronteriza².
- 0% para diversos bienes específicos tales como animales y vegetales no industrializados, medicinas de patente, ciertos alimentos y la exportación de bienes y servicios.
- Exentos señalados por la Ley para cada uno de los actos o actividades objeto del impuesto.

Por otra parte, con motivo de la Reforma Fiscal de 2014, la Ley del IVA también sufrió algunas modificaciones, siendo la de mayor impacto la desaparición de la tasa especial para las zonas fronterizas, por lo que a partir de dicho año aplica la tasa general del 16% para tales regiones.

Otros cambios relevantes es que a partir de 2014 se grava con la tasa general del 16% la enajenación de perros, gatos y mascotas, chicles y gomas de mascar, alimentos para mascotas, transporte público de personas excepto los servicios prestados en zonas urbanas, y hotelaría a turistas extranjeros que ingresen para participar en congresos, convenciones,

¹ Un desglose más detallado de los bienes y servicios que gravan a tasa 0% así como los bienes y servicios que están exentos se presenta en el Anexo I.

² De 2000 a 2009 la tasa general fue del 15% y del 10% para la región fronteriza, y del 11% de 2010 a 2012 para esta última zona.

exposiciones y ferias. De igual manera, en el Anexo 1.2 de este documento se analiza con detalle el marco legal aplicable para el IVA (véase Tabla 1).

Tabla 1. Cambios representativos en la Ley de ISR e IVA		
Impuesto	Hasta 2013	Para 2014
ISR	✓ Régimen de consolidación fiscal de personas morales ✓ Régimen simplificado de personas morales	✓ Régimen opcional para grupos de sociedades ✓ Régimen de los coordinados (transportistas) ✓ Régimen de actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y pesqueras
	✓ Régimen intermedio ✓ Régimen de Pequeños Contribuyentes (REPECOS)	✓ Régimen de Incorporación Fiscal
	✓ Deducción inmediata de inversiones en activos fijos	✓ Se elimina (Para 2016, 2017 y 2018 se permite para ciertos contribuyentes a través de Decretos)
	✓ Monto máximo de deducciones autorizadas: - Consumos en restaurantes: 12.5% - Arrendamiento de automóviles: 250 pesos diarios - Inversión en automóviles: 175 mil pesos - Aportaciones a fondos de pensiones y jubilaciones 100 % - Prestaciones que son ingresos exentos para los trabajadores 100% - Deducciones personales de las personas físicas sin límite	✓ Monto máximo de deducciones autorizadas: - Consumos en restaurantes: 8.75% - Arrendamiento de automóviles: 200 pesos diarios - Inversión en automóviles: 130 mil pesos (2016-175 mil pesos) - Aportaciones a fondos de pensiones y jubilaciones hasta un 53% - Prestaciones que son ingresos exentos para los trabajadores 53% - Deducciones personales de las personas físicas hasta 4 SMG o 10% de los ingresos (2016-5 SMG o 15% de los ingresos)
	✓ Las tarifas del impuesto para las personas físicas se tenían para 8 estratos sobre distintos niveles de ingresos y la tasa máxima de cobro era de 30%	✓ Las tarifas del impuesto para las personas físicas se incrementan en tres estratos para incorporar las tasas del 32%, 34% y 35% para distintos niveles de ingresos
	✓ No aplica	✓ Se establece un impuesto adicional sobre dividendos aplicable para las personas físicas residentes en México y los residentes en el extranjero en general
	✓ Ley del Impuesto Empresarial a Tasa Única (IETU)	✓ Se abroga sin que en su lugar se establezca un nuevo gravamen alterno similar
IVA	✓ Tasa del 11% Zona Fronteriza	✓ Tasa del 16% Zona Fronteriza.

Tabla 1. Cambios representativos en la Ley de ISR e IVA

Impuesto	Hasta 2013	Para 2014
	✓ Gravados a la tasa del 0% los siguientes bienes y servicios: - Enajenación de perros, gatos y mascotas - Chicles y gomas de mascar; alimentos para mascotas - Hotelería a turistas extranjeros que ingresen para participar en congresos, convenciones, exposiciones y ferias ✓ Exentos los siguientes servicios: - Transporte público de persona excepto los servicios prestados en zonas urbanas	✓ Gravados a la tasa del 16% los siguientes bienes y servicios: - Enajenación de perros, gatos y mascotas. - Chicles y gomas de mascar; alimentos para mascotas. - Hotelería a turistas extranjeros que ingresen para participar en congresos, convenciones, exposiciones y ferias ✓ Gravados a la tasa del 16% los servicios: - Transporte público de personas excepto los servicios prestados en zonas urbanas

Fuente: Elaboración Propia.

Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS)

El IEPS es un impuesto que grava la enajenación en territorio nacional o, en su caso, la importación de los bienes señalados en la propia Ley. El impuesto se calcula aplicando a los valores a que se refiere dicho ordenamiento, la tasa o la cuota que para cada bien o servicio establece el propio precepto.

El IEPS surgió con motivo de la reforma fiscal de 1980, derivado de una modernización y simplificación del esquema tributario, ya que previamente existían 52 impuestos especiales con 119 tasas ad-valorem y 338 tasas específicas. Con su creación, se logró agrupar en un solo ordenamiento jurídico los impuestos de aguas envasadas, bebidas alcohólicas, tabacos, gasolinas y servicios de telecomunicación, entre otros.

Desde ese año y hasta la fecha la Ley del IEPS ha sufrido diversas modificaciones, tanto en los bienes gravados por la misma como en las tasas y cuotas aplicables. En la Tabla 4 incluida en el apartado 1.3 del Anexo 1 se muestra un resumen del objeto, tasas y cuotas de este impuesto vigentes durante el período de 2005 a 2016, así como una descripción de la mecánica general para su determinación.

IEPS en la enajenación e importación de gasolinas y diésel

Dado el impacto que en años recientes ha tenido en nuestra economía, merece especial atención un análisis particular de las disposiciones aplicables en materia del IEPS referentes a la enajenación e importación de gasolinas y diésel, ya que este rubro forma parte de la Reforma Energética que se implementó en nuestro país a partir de 2014.

De acuerdo con un estudio realizado por la Agencia Internacional de Energía (AIE)³, en 2012 México ocupó el onceavo lugar a nivel mundial en subsidios al consumo de combustibles

³ <https://www.iea.org/>

fósiles, al erogar más de 200,000 millones de pesos en subsidios energéticos, lo cual en ese año fue equivalente a cuatro veces el gasto de todos los programas de combate a la pobreza.

Sobre el impacto ambiental generado por el subsidio en gasolinas y diésel, en 2012 México fue el único país de los miembros de la Organización Económica para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) con una relación negativa de -0.8% en promedio de los impuestos ambientales (para 2012, México era el país que menos impuestos ambientales tenía dentro de los miembros de esta organización, ya que fue el único país con una relación negativa en promedio de sus impuestos ambientales como porcentaje del PIB), situación que contrasta con los impuestos ambientales de Italia, Finlandia, Dinamarca, Países Bajos y Turquía, los cuales alcanzaron entre el 3% y 4.4% del PIB.

En paralelo a la problemática antes señalada, a partir de 2016 el mercado de gasolinas y diésel en nuestro país sufrió cambios sustanciales respecto al diseño que se tenía hasta 2015, ya que los precios máximos de estos productos comenzaron a fluctuar de forma consistente con su referencia internacional.

En consecuencia, y como parte de la Reforma Energética, en la Ley de Hidrocarburos se prevé el otorgamiento de permisos a terceros para el expendio al público de combustibles, la libre importación de gasolinas y diésel, y que los precios de estos combustibles se determinen bajo condiciones de mercado, es decir, en un esquema de libre competencia.

Por tal motivo, también a partir de 2016 fue necesario que el esquema tributario en materia del IEPS aplicable a este sector fuera modificado con el nuevo entorno del mercado de combustibles, por lo que se adoptó un esquema de impuesto de cuota fija a los combustibles automotrices, tal y como se utiliza en la amplia mayoría de las economías de mercado. Con ello, el impuesto a los combustibles automotrices dejó de estar condicionado al desempeño y costos de Petróleos Mexicanos (PEMEX), como sucedía hasta 2015.

No obstante, para los años de 2016 y 2017 se estipula un esquema transitorio a través del cual la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) establece una banda con valores mínimos y máximos para los precios máximos de la gasolina menor a 92 octanos, gasolina mayor o igual a 92 octanos y del diésel, considerando la evolución observada y esperada de los precios de referencia internacionales correspondientes, la estacionalidad de dichos precios, las diferencias relativas por costos de transporte entre regiones y las diversas modalidades de distribución y expendio al público, en su caso, al tipo de cambio.

Asimismo, es importante también tomar en cuenta que cada año se publican en la Ley de Ingresos de la Federación diversos estímulos fiscales, algunos de los cuales tienen una relación directa con el IEPS, al permitir su acreditamiento contra otros impuestos federales a contribuyentes que lleven a cabo actividades específicas, en la medida en que se cumplan los requisitos aplicables. Estas acciones son también el resultado de una campaña a nivel nacional de desincentivar el consumo de alimentos con alto contenido calórico a fin de disminuir los niveles de obesidad en la población. En el apartado 1.3.1 del Anexo 1 del presente estudio, se analizan en detalle todos los aspectos antes comentados.

Comercio Exterior

De acuerdo con el Estudio Económico de América Latina y el Caribe elaborado por la CEPAL en 2016, las pérdidas fiscales asociadas con la evasión a nivel internacional son elevadas. En este estudio la CEPAL hace referencia a la OCDE, quien ha estimado que las autoridades fiscales en todo el mundo están teniendo pérdidas de alrededor de entre cien mil y doscientos cuarenta mil millones de dólares por año, lo que equivale entre un 4% y un 10% de la recaudación del ISR.

De acuerdo con Zucman (2015), puede presentarse cierto abuso de los tratados bilaterales con el fin de generar ingresos no gravados (lo que se denomina la búsqueda del acuerdo más favorable). En la medida en que las autoridades fiscales no puedan detectar este tipo de acciones, esto puede generar un efecto sobre la base tributaria impactando en los recursos fiscales.

El comercio exterior ha tenido un gran auge en nuestro país derivado de la apertura comercial que se ha tenido desde 1994. Actualmente, México cuenta con una red de 12 Tratados de Libre Comercio (TLCs) con 46 países en tres continentes, 32 Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) con 33 países y 9 Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial, en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)⁴. Además de estos tratados y acuerdos comerciales, México participa activamente en organismos y foros multilaterales y regionales como la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y la ALADI.

De esta forma y con el objeto de regular el Comercio Exterior, el 18 de junio de 2007 se publica la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, la cual se encarga de regular la entrada al territorio nacional y la salida del mismo de mercancías y de los medios en que se transportan o conducen, el despacho aduanero y los hechos o actos que deriven de éste o de dicha entrada o salida de mercancías. En esta normativa existen tarifas de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación⁵, compuesta por la nomenclatura o código del sistema armonizado, seguido de aranceles, códigos y descripción a pagar.

⁴ Datos actualizados al 11 de enero de 2018 de la página de la Secretaría de Economía <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico>

⁵ Según el artículo 64 de la Ley Aduanera de México, la base gravable del impuesto general de importación es el valor en aduana de las mercancías, salvo los casos en que la ley establezca otra base gravable. El valor en aduana de las mercancías será el valor de transacción de las mismas. Cuando la base gravable del impuesto general de importación no pueda determinarse conforme al valor de transacción de las mercancías importadas en los términos del artículo 64, o no derive de una compraventa para la exportación con destino a territorio nacional, se determinará conforme a los siguientes métodos, los cuales se aplicarán en orden sucesivo y por exclusión:

- Valor de transacción de mercancías idénticas
- Valor de transacción de mercancías similares
- Valor de precio unitario de venta determinado
- Valor reconstruido de las mercancías importadas

IV. Experiencias Internacionales

IVA e ISR

En el estudio Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe 2017, desarrollado por la CEPAL, se analiza el tema de la evasión fiscal para países Latinoamericanos, si bien es un tema en el que se dificulta obtener información y no en todos los países se cuenta con información al respecto, en la mayoría de ellos se centran en la evasión de IVA y de ISR. De acuerdo con los resultados mostrados en dicho estudio, para 2016 la tasa de evasión media del IVA en los países de América Latina se encuentra alrededor del 27%, sin embargo, se hace énfasis en el hecho de las diferencias observadas entre países ya que, por un lado, en países como Uruguay, con la tasa de evasión más baja de la región, mientras que en el otro extremo encontramos varios países de sudamerica además de México que muestran tasas cercanas o superiores al 20% pero inferiores al 30%. Finalmente se encuentran aquellos países con las mayores tasas de evasión en Latinoamerica donde se ubican países como Ecuador y Paraguay con tasas de evasión superiores al 30% (Ver Tabla 3 y Gráfica 1).

Por lo que respecta a la evasión en el ISR (tanto para personas físicas como para morales), en los datos mostrados en el estudio de la CEPAL, se observa que las tasas de evasión para este impuesto son mayores a las de la evasión por IVA, dado que el promedio de la región se encuentra alrededor del 47%. Si bien es cierto que existen diferencias metodológicas que dificultan la comparación entre países, se puede apreciar que existen diferencias considerables en las tasas de evasión de este impuesto, ya que hay casos como los de Costa Rica, Ecuador o Guatemala donde se pueden apreciar tasas de evasión cercanas al 65%, mientras que, por otra parte, podemos encontrar casos como los de Brasil, Chile y México, donde se muestran niveles de evasión significativamente menores con tasas que rondan entre el 28% y el 31% (Ver Tabla 2 y Gráfica 1).

No obstante, si se realiza un análisis a lo largo del tiempo podría afirmarse que la evasión fiscal ha venido disminuyendo en países similares a México como lo son los de América Latina. En nuestro país, por ejemplo, se cuenta con un régimen tributario que ha venido modernizándose y actualizándose constantemente, lo que ha implicado una disminución en los niveles de evasión durante los últimos años (San Martín et al., 2017).

-
- Valor determinado

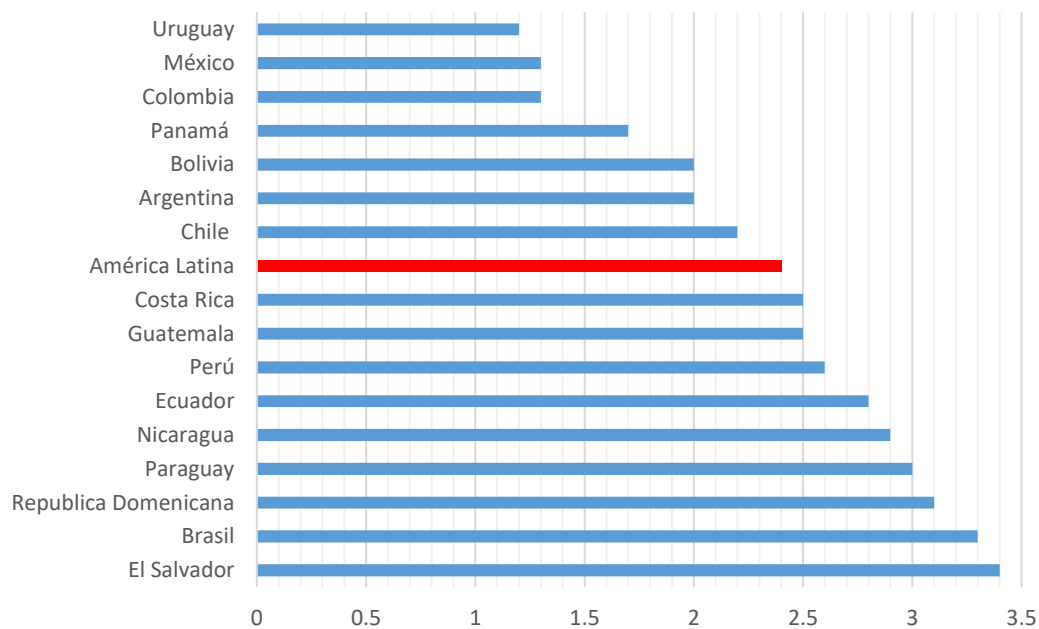
Se entiende por valor de transacción de las mercancías a importar, el precio pagado por las mismas, y que éstas se vendan para ser exportadas a territorio nacional por compra efectuada por el importador.

Se entiende por precio pagado el pago total que por las mercancías importadas haya efectuado o vaya a efectuar el importador de manera directa o indirecta al vendedor o en beneficio de éste.

Tabla 2: Tasas de evasión de IVA e ISR. (último año disponible)

	IVA		ISR	
País	Año	Evasión	Año	Evasión
Argentina	2007	19.8	2005	49.7
Bolivia	2013	17.9	...	...
Brasil	2015	27.5	2014	28.1
Chile	2015	20.3	2009	31
Colombia	2015	20.1	2012	34.4
Costa Rica	2013	33.1	2013	70
Ecuador	2004	31.8	2005	65.3
El Salvador	2010	33.1	2005	51
Guatemala	2015	34.2	2006	62.8
México	2012	24.3	2012	31.4
Nicaragua	2013	31.8	...	...
Panamá	2012	39.7	...	...
Paraguay	2014	30.9	...	...
Perú	2014	28.3	2006	48.5
Republica Dominicana	2014	38.6	2009	65.2
Uruguay	2012	13.4	2013	

Fuente: Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe La movilización de recursos para el financiamiento del desarrollo sostenible (2017).

Gráfica 1: Pérdidas tributarias debido a la evasión fiscal 2015 (% del PIB).

Fuente: Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe La movilización de recursos para el financiamiento del desarrollo sostenible (2017).

No debemos olvidar que el IVA se concibe como una fuente de recaudación clave de los sistemas tributarios, ya que este impuesto, a diferencia de los impuestos al ingreso, no desalienta la formación de capital debido a que inversiones en activos fijos e inventarios se pueden acreditar. Además, en economías como la nuestra, el IVA tal vez es la opción más importante para gravar a las personas que están en la economía informal. No obstante, los múltiples tratamientos especiales que existen en nuestro país, disminuyen significativamente el potencial de recaudación.

El estudio económico de la OCDE presentado en 2011⁶, hace una serie de recomendaciones a nuestro país entre las que destaca el fortalecimiento de los ingresos tributarios con respecto al PIB, considerando que los mismos están muy por debajo de la media de los demás países miembros de la OCDE. En dicho documento se destaca que los costos del gasto fiscal en el IVA son altos, al contemplar, por ejemplo, la tasa del 0% para alimentos y medicinas, así como exenciones para renglones tales como la educación y los servicios médicos. Es importante señalar que la gran cobertura del régimen de tasa cero en México es excepcional de acuerdo a estándares internacionales, siendo el único caso “similar” el de Canadá. Sin embargo, en este caso la aplicación de la tasa cero se limita a sólo algunos productos agropecuarios y a los alimentos básicos (Trigueros y Fernández, 2001).

La recomendación de la OCDE es eliminar la tasa del 0% y las exenciones de manera gradual, atendiendo las consideraciones sociales, ya que las familias de menores ingresos gastan una mayor proporción de su ingreso en alimentos; con esta medida se obtendrían mayores ingresos netos, ya que se reduciría el costo de ofrecer beneficios a las familias de mayores ingresos.

Desde un punto de vista económico, es de suma importancia mantener un equilibrio ideal entre ambos impuestos, considerando que, por una parte, el ISR representa la contribución que realizan las personas y empresas como consecuencia de las rentas derivadas de su trabajo y de sus utilidades en general, mientras que el IVA grava el consumo que, sobre bienes y servicios, lleva a cabo la población en función de sus necesidades, capacidad financiera, así como la oferta y demanda.

En este sentido, un equilibrio “lógico” resultaría de establecer una tasa relativamente baja en el ISR que permita a los individuos una mayor capacidad de consumo (o en su caso de ahorro), así como a las empresas la realización de nuevas inversiones que a su vez incrementen los empleos y la producción, combinado con una tasa generalizada de IVA a través de la cual la población en general contribuiría al erario público en función al consumo de bienes y servicios que efectúe, mismo que se esperaría que fuese alto tomando en cuenta que habría una capacidad financiera favorable por estar afectados a un ISR moderado.

⁶ OCDE (2011), Estudios económicos de la OCDE: México 2011, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264115934-es>

Países como Hungría, Polonia, Estonia, República Checa y Eslovaquia han implementado en su economía la recomendación antes mencionada, según se muestra a continuación en la tabla tres:

Tabla 3: Comparativo entre tasa de ISR vs. tasa de IVA

País	Tasa ISR		Tasa IVA
	Empresas	Individuos	
Hungría	19	16	27
Polonia	19	32	23
Estonia	20	20	20
República Checa	19	22	21
Eslovaquia	22	25	20

Respecto al ISR, autores como Rossignolo (2012) establecen que si bien existen casos como los de Brasil, México y Perú donde se está muy cerca del nivel de recaudación potencial, se presentan también situaciones en países como Argentina y Chile en los que aún podría incrementarse la recaudación efectiva. Por su parte, Jiménez et al. (2010), argumenta que los niveles de evasión en el ISR están alrededor del 50%, lo que se explica por las altas tasas de retención en los ingresos de asalariados, quienes aportan la mayor parte de la recaudación de dicho gravamen.

En este sentido, la reforma fiscal de 2014 en México por ejemplo, incorpora disposiciones fiscales que incrementan la tasa efectiva del ISR tanto de las empresas como de los individuos, tales como una limitación a ciertas deducciones (prestaciones exentas para los trabajadores y deducciones personales para personas físicas); eliminación de la deducción inmediata (desmotivando la inversión en activos fijos nuevos), y estableciendo una tasa adicional del 10% sobre dividendos pagados a personas físicas y residentes en el extranjero (incrementando la carga fiscal para los inversionistas en empresas). Algunas de estas modificaciones fiscales se han replanteado con posterioridad (como por ejemplo, la reactivación de la deducción inmediata para 2016 y 2017 a través de un Decreto Presidencial y la ampliación a la limitación de las deducciones personales de los individuos a partir de 2016); sin embargo, aún es necesario evaluar con detalle medidas que liberen de tanta presión a los contribuyentes cautivos, ya que esto último conlleva a una mayor evasión fiscal y una menor inversión derivado de cargas impositivas excesivas e innecesarias.

IEPS

Este impuesto se aplica al consumo de un grupo de productos como lo son combustibles, cerveza, bebidas alcohólicas, tabaco, bebidas endulzadas con azúcar, entre algunos otros. Cada uno de ellos recibe un tratamiento fiscal específico. El tipo de bienes objeto del IEPS en nuestro país no difiere mucho de lo que se puede observar en otros países; sin embargo, las tasas del impuesto presentan una gran variación de un país a otro, por lo que una definición estándar internacional resulta compleja.

Algo en común que tienen los impuestos especiales es que gravan bienes y servicios específicos que observan una curva de demanda inelástica; por lo tanto, son una alternativa para fortalecer los ingresos de un país sin incurrir en grandes distorsiones económicas por lo menos en el corto plazo. No obstante que el impuesto está integrado por varios bienes, son aquéllos que gravan los bienes provenientes del petróleo los que representan la mayor parte de los ingresos recaudados por el IEPS (en promedio aproximadamente el 63%); por lo tanto, no es nada ilógico pensar que son las medidas relacionadas a la gasolina y el diésel lo que estará determinando el comportamiento y variación de la recaudación derivada de este impuesto.

Por ejemplo, en nuestro país una de las principales fuentes de recaudación de este impuesto es a través de las gasolinas y diésel, y se determinan de acuerdo con la diferencia entre el precio final de los combustibles, que es definido discrecionalmente por el Ejecutivo con base a decretos, y a un precio internacional de referencia ajustado por márgenes de transporte y de comercialización. Los impuestos a los combustibles constituyen en términos generales una opción atractiva para fortalecer la recaudación.

Por otro lado, en países desarrollados como Estados Unidos o algunos de Europa, el esquema impositivo sobre las gasolinas es similar al de otros productos al no haber monopolios estatales ni control de precios, por lo que el precio de la gasolina se determina por la libre oferta y demanda. En el caso de los Estados Unidos, dicho precio incluye dos tipos de impuestos: estatales y federales. El estatal es de 0.04 dólares por galón aproximadamente y se destina al medio ambiente básicamente; al sumar los impuestos federales, éstos representan cerca del 20% del costo de un galón de gasolina.

Ahora bien, en países de Europa como Francia, el impuesto es del 34%, similar a Alemania e Italia; en España representa el 43% del costo por litro, mientras que en Japón es del 50%. En México el impuesto es de aproximadamente 36% del precio; sin embargo, los precios de la gasolina se liberarán en su totalidad para el 2018, permitiendo que fluctúen de acuerdo con la referencia internacional.

En materia de bebidas alcohólicas, el impuesto que se establece en la mayoría de los países se enfoca a atender y minimizar los problemas de salud causados por este tipo de productos. Esto es así ya que de acuerdo con reportes de la Organización Mundial de la Salud, el consumo de alcohol puede conducir no solo a la dependencia, sino que también aumenta el riesgo de la salud de las personas al desarrollar más de 200 enfermedades, incluyendo la cirrosis hepática y distintos tipos de cáncer. Por ello, las tasas aplicables en diversos países son relativamente altas respecto al precio del producto a fin de desmotivar su consumo, independientemente de que en la mayoría de los casos su recaudación se destina a atender programas para su prevención y atención médica.

En los Estados Unidos⁷ el impuesto federal aplicable a un barril de cerveza (31 galones aproximadamente) es de \$18 dólares, aunque puede aplicar una cuota reducida de \$7 dólares

⁷ Fuente: Reporte emitido por *Alcohol and Tobacco Tax and Trade Bureau (TTB)* del U.S. Department of the Treasury. Marzo 2016.

si la producción anual del contribuyente es menor a 2 millones de barriles. En el caso de vinos, las cuotas varían entre \$0.226 y \$3.40 dólares por galón dependiendo del tipo de bebida (lo cual equivale a un rango de \$0.04 y \$0.67 dólares por botella de 750 ml), y para bebidas destiladas el impuesto por galón es de \$13.50 dólares por galón (\$2.14 por botella de 750 ml). Lo anterior se puede incrementar con los impuestos estatales y locales que apliquen en los distintos territorios de ese país.

En el caso de Europa⁸ las tasas son muy variables para cada país, ya que por ejemplo en el caso de la cerveza fluctúa entre 0.7415 y 32.05 euros por cada 100 litros (casos de Rumania y Finlandia, respectivamente), lo cual también depende de los grados de alcohol contenidos en la bebida. Tratándose de vinos, las tasas son aún más variables, ya que diversos países tales como Austria, República Checa y España, entre otros, no gravan con un impuesto especial este tipo de bebidas, mientras que en Finlandia e Irlanda las cuotas aplicables por cada 100 litros es de 339 y 616.45 euros, respectivamente. En bebidas de alto contenido etílico (más de 22%), igualmente las cuotas aplicables son muy dispersas, ya que van desde 557.90 euros en el caso de Francia hasta 5,385.07 en Suecia, por cada 100 litros producidos.

Las tasas vigentes en México en 2016 son del 26.5% para el caso de cerveza y bebidas con graduación alcohólica de hasta 14° G.L.⁹; del 30% con graduación alcohólica de más de 14° y hasta 20°, y del 53% con graduación alcohólica de más de 20° G.L.

En el caso de tabacos, al igual que las bebidas alcohólicas, la Organización Mundial de la Salud se preocupa mucho por combatir el consumo de este producto que causa enfermedades mortales como enfisema pulmonar y cáncer. Según estadísticas¹⁰, un aumento del 70% del precio del tabaco permitiría prevenir hasta la cuarta parte de las defunciones mundiales relacionadas con dicho producto.

En solo cuatro países que representan el 2% de la población mundial, los impuestos son superiores al 75% del precio al por menor, y aunque en cuatro de cada cinco países de ingresos altos los impuestos al tabaco oscilan entre un 51% y un 75% del precio minorista, en menos de la cuarta parte de los países con ingresos bajos y medios se aplican al tabaco gravámenes de esa magnitud (salvo los casos de Chile, Cuba y Venezuela que aplican una tasa superior al 75% en ventas al menudeo).

En el caso de los Estados Unidos¹¹, la tasa federal más alta aplicable para cajetillas de 20 cigarros largos es de \$2.11 dólares (actualmente el costo total por cajetilla es de \$6.80 dólares en promedio, por lo que el gravamen representa aproximadamente el 45% del precio antes de aplicarlo). Lo anterior no incluye impuestos estatales y locales, ya que por ejemplo, en el

⁸ Fuente: © European Commission, Julio 2017. Directorate-General. Taxation and Customs Union. Indirect Taxation and Tax Administration. Indirect Taxes other than VAT.

⁹ G.L. es el valor de la expresión de los grados Gay Lussac de una bebida que representa, en términos porcentuales, la cantidad de alcohol presente en la bebida.

¹⁰ Fuente: “Raise: aumentar los impuestos al tabaco (Medidas “MPOWER” para el control del tabaco). Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Septiembre 2016.

¹¹ Fuente: Reporte emitido por Alcohol and Tobacco Tax and Trade Bureau (TTB) del U.S. Department of the Treasury. Marzo 2016.

caso de New York se pretende que a través del incremento de éstos, el precio de la cajetilla llegue a los \$13 dólares para desmotivar su consumo. En México la tasa vigente es del 160% sobre el valor del producto, más una sobretasa de \$0.35 pesos por cigarro.

Respecto a aplicar un gravamen sobre bebidas azucaradas, e igualmente por cuestiones de salud, esta práctica se ha propagado a nivel internacional. Por ejemplo, Estados Unidos, Noruega (1981), Samoa (1984), Australia (2000), Polinesia (2002), Fiji (2006), Nauru (2007), Finlandia (2011), Hungría (2011) y Francia (2012), han implementado impuestos a los refrescos y las bebidas azucaradas, como medidas de salud pública. En algunas entidades de los Estados Unidos, como el caso de California, se ha establecido un gravamen sobre este tipo de productos desde 2009, lo que ha provocado una disminución en el consumo y el incremento en otras bebidas como el agua y la leche.

Se tiene el caso de Filadelfia, en donde se estableció un impuesto de 1.5 centavos de dólar sobre este tipo de artículos, lo cual se ha destinado a programas de salud para combatir la obesidad y otras enfermedades relacionadas con el consumo de esta clase de bebidas. En el caso de México, desde 2014 el impuesto aplicable para bebidas que contengan azúcares añadidos es de \$1 peso por litro, mientras que para alimentos no básicos con una densidad calórica superior a 275 kilocalorías por cada 100 gramos es del 8%.

En resumen, las recomendaciones que constantemente emite la Organización Mundial de la Salud consisten en establecer o incrementar gravámenes para desmotivar el consumo de todos los productos citados con anterioridad y que dañan severamente la salud. No obstante, las propuestas sugieren que la recaudación derivada de estas acciones se destine exclusivamente a costear programas encaminados a prevenir y combatir las enfermedades ocasionadas por el consumo excesivo de estos productos, lo cual no necesariamente sucede en todos los países, ya que en muchos casos simplemente constituye un ingreso adicional para el erario sin un fin específico.

V. Metodología

IVA e ISR

La estimación de la evasión fiscal por concepto de IVA e ISR se realizó para el periodo 2005-2016, para ello, se utilizó la metodología del potencial teórico propuesta por el FMI¹², así como la CEPAL, y que además se ha utilizado en estudios previos para México (Hernández et al., 2004; Samaniego et al., 2006; Fuentes et al., 2010 y 2013). Este método consiste en estimar, a partir de datos de cuentas nacionales, el total de recaudación que se podría obtener por este concepto (recaudación potencial) y contrastarlo con el realmente recaudado, por lo que la tasa de evasión es obtenida con la siguiente ecuación:

$$Tasa\ de\ Evasi\acute{o}n = 100 * \left[\frac{Impuesto\ Potencial - Impuesto\ Recaudado}{Impuesto\ Potencial} \right]$$

Estimación de la evasión fiscal por concepto de IVA

La estimación del IVA potencial¹³ se basa en información proveniente del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), Censos Económicos (CE), la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM) y la Encuesta Anual de la Industria Manufacturera (EAIM) provenientes del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

En términos generales para estimar el potencial del impuesto, se considera la demanda final a precios de comprador¹⁴, excluyendo los bienes y servicios que tienen tratamientos especiales, tienen tasa 0%, son exentos y la tasa general en la zona fronteriza. A partir de aquí obtenemos el IVA potencial, el cual se compara con el IVA recaudado.

Comenzamos por estimar la demanda final, la cual se calcula de la siguiente manera:

$$DF = CP + CG + FBCF + VE + EXP^{15}$$

¹² Este estudio basa sus estimaciones en datos de la Demanda Agregada, a diferencia del Fondo Monetario Internacional quienes estiman los impuestos potenciales teóricos a partir de la Oferta Agregada.

¹³ Se refiere al impuesto máximo que puede ser gravado.

¹⁴ Precio de comprador. Está compuesto por el precio básico, más los costos de transporte pagados por el comprador para llevarlo hasta el lugar de producción, más el margen comercial que se acumula al pasar éste por toda la cadena distributiva, más los impuestos no deducibles netos de subsidios pagados sobre el bien o el servicio en este último caso. Fuente: Sistema de cuentas nacionales.

¹⁵ Una forma alternativa de obtener la demanda final es sumando al Producto Interno Bruto el Total las Importaciones de bienes y servicios CIF (*Cost, Insurance and Freight*), a precios de mercado. No obstante, al considerar la discrepancia estadística el resultado es exactamente igual, ésta no tiene un peso significativo en la Demanda Final ya que no representa en la mayoría de los casos el 1% del total de la demanda, a excepción de 2007 y 2013 donde dicho peso es mayor a 1 punto porcentual.

Donde:

DF = Demanda Final

CP = Consumo Privado

CG = Consumo de Gobierno

FBCF = Formación Bruta de Capital Fijo

VE = Variación de Existencias

EXP = Exportaciones

Una vez obtenida la demanda final, se eliminan de ésta los bienes y servicios que no gravan IVA y que se pueden sustraer, por lo que se elaboraron 4 pasos para este propósito:

1) Se obtiene la producción que no causa IVA sobre la demanda final, para ello se considera el consumo de gobierno¹⁶ (disminuido por la compra de bienes y servicios que sí son gravados¹⁷), la producción para uso final propio¹⁸ y la variación de existencias¹⁹, esto se estima bajo la siguiente formula²⁰:

$$e = cg - cbs + ppup + ve$$

Donde:

e = Producción que no causa IVA

cg = Consumo de gobierno

cbs = Compra de bienes y servicios

ppup = Producción para uso final propio

ve = Variación de existencias

2) Se eliminan las exportaciones, las cuales son gravadas a la tasa de 0% para fines del IVA²¹.

3) Otro concepto que también se excluye de la demanda final es la parte de la construcción total que no paga IVA, la cual se compone de la construcción del gobierno general y la construcción de viviendas²², para lo cual fue necesario transformar la construcción del gobierno general a precios de mercado²³.

¹⁶ Se refiere a los bienes y servicios que el gobierno presta de forma gratuita (educación, salud, seguridad, etc.)

¹⁷ Las compras del gobierno sí son sujetas de IVA y se obtuvo de la proporción que representan los gastos de operación para el gasto corriente, sin incluir servicios personales y subsidios.

¹⁸ La producción para uso final propio se refiere a los bienes y servicios consumidos por los agentes económicos y que no son comercializados.

¹⁹ Se refiere a la parte de la producción que no se ha vendido.

²⁰ Dado que el INEGI cambio el año base de 2008 a 2013, no actualizó las cifras para 2016, por lo que se utilizó la tasa de crecimiento de la base 2013 para estimar los datos de 2016 para todos las estimaciones del IVA.

²¹ De conformidad con la fracción IV del artículo 2-A de la Ley del IVA (ver Anexo I.2).

²² La construcción de gobierno general no es gravada y la construcción de viviendas es exenta (ver Anexo I.2).

²³ Se obtiene un factor dividiendo el valor de mercado de la construcción pública entre el valor de la construcción pública a precios básicos, el cual se multiplica por el monto del gobierno general.

4) Por último, se elimina de la demanda final los impuestos totales²⁴ incluidos en la misma.

Una vez excluidos los elementos anteriores de la demanda final, se obtiene la base máxima gravable, como se puede apreciar en la Tabla 4.

Tabla 4. Estimación del IVA potencial máximo respecto al PIB (MDP)

Año	Demanda Final	Total que no genera IVA	Base Máxima Gravable	IVA Potencial Máximo	PIB a precios de mercado base 2008	Base máxima respecto al PIB	IVA potencial máximo respecto al PIB
	A	B	C=A-B	D = C*0.15/0.16	E	F = C/E	G = D/E
2005	12,069,003.2	5,461,546.4	6,607,456.8	991,118.5	9,441,350.0	70.0%	10.4%
2006	13,556,462.6	6,239,108.3	7,317,354.3	1,097,603.2	10,538,115.0	69.4%	10.5%
2007	14,743,384.1	6,683,542.0	8,059,842.2	1,208,976.3	11,403,263.0	70.7%	10.4%
2008	15,955,115.8	7,376,696.7	8,578,419.1	1,286,762.9	12,256,863.0	70.0%	10.6%
2009	15,550,062.7	7,191,227.7	8,358,835.0	1,253,825.2	12,093,890.0	69.1%	10.5%
2010	17,394,242.9	8,223,143.2	9,171,099.7	1,467,376.0	13,044,314.0	70.3%	10.4%
2011	19,257,864.6	9,050,071.0	10,207,793.6	1,633,247.0	14,550,014.0	70.2%	11.2%
2012	20,875,439.9	9,891,720.8	10,983,719.1	1,757,395.1	15,626,907.0	70.3%	11.2%
2013	21,343,545.4	10,052,381.8	11,291,163.5	1,806,586.2	16,118,031.0	70.1%	11.2%
2014	22,975,666.4	10,922,842.2	12,052,824.1	1,928,451.9	17,259,799.0	69.8%	11.2%
2015	24,982,825.9	12,060,056.7	12,922,769.2	2,067,643.1	18,261,422.0	70.7%	11.2%
2016	27,578,838.3	13,589,403.7	13,989,434.6	2,238,309.5	19,539,870.0	71.6%	11.3%

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

Una vez estimada la Base Máxima Gravable, a continuación, se eliminan los actos y actividades que se gravan a la tasa del 0% (salvo las exportaciones que se excluyeron previamente), las exenciones que prevé la ley de la materia y REPECOS.

$$BT = BM - PT0 - PE - R$$

Donde:

BT= Base Teórica

BM = Base Máxima

PT0 = Producción a Tasa 0%

PE = Producción Exenta

R = REPECOS

Estimación de bienes y servicios gravados a la tasa 0%

Se obtiene del SCN, de la cuenta de bienes y servicios base 2008, el valor de la producción en valores básicos a precios corrientes del Subsector 11, el cual corresponde a los bienes agrícolas, lo cuales están gravados a la tasa del 0%.

²⁴ Incluye el IVA, impuestos y derechos sobre las importaciones y otros impuestos a los productos.

Asimismo, se consideran los productos de alimentación que gravan a dicha tasa, por lo que se obtiene también de Cuentas Nacionales la información referente a la producción en valores básicos de la *Rama 311* que corresponde a la industria alimentaria, a la cual se le descuenta la parte que representan los jarabes o concentrados que están gravados a la tasa general del IVA (ver Anexo II.1)²⁵. Es importante señalar que, a partir del año 2014, se gravan con la tasa general del IVA los alimentos para mascotas, así como los chicles o gomas de mascar²⁶.

El siguiente paso es estimar el monto de los conceptos que gravan a la tasa del 0% en los términos de la Ley del IVA como sigue:

- Purificación y embotellado de agua y elaboración de hielo²⁷.
- Medicinas de patente²⁸.
- Fabricación de maquinaria y equipo agrícola²⁹.
- Producción de fertilizantes³⁰.

Estimación de bienes y servicios exentos del IVA

De igual manera, se estiman aquellos bienes y servicios que están exentos del pago de IVA, según se muestra a continuación (para mayor detalle ver Anexo II.2):

- Impresión de libros, periódicos y revistas³¹.
- Alquileres de casa habitación³².

²⁵ Para dicha estimación se obtuvo de los datos de la EMIM, la proporción que representa de la producción la Clase 311930 Elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para bebidas, del total de la Rama 3119 Otras industrias alimentarias.

²⁶ Se estima el porcentaje que representa la Clase 311340 Elaboración de dulces, chicles y productos de confitería que no sean de chocolate del total de la Rama 3113 Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares y dicho resultado se multiplica por el valor total de la producción en valores básicos de la rama 3113 que se obtiene de cuentas nacionales. Para el caso de alimento para mascotas solo se resta al Subsector 311 Industria de alimentos el valor del Rama 3111 Elaboración de alimentos para animales en el año 2014.

²⁷ Se estima la proporción de la industria de las bebidas en lo referente a las clases 312112 y 312113 que corresponden a la purificación y embotellado de agua y elaboración de hielo, respectivamente, utilizando como referencia la proporción que representan de la rama 3121 en los datos publicados en la EMIM; incluyendo además los valores de la Rama 2221 Captación, tratamiento y suministro de agua.

²⁸ Se considera del SCN la producción en valores básicos a precios corrientes la fabricación de productos farmacéuticos.

²⁹ Se obtiene la proporción de los productos elaborados que representa la Clase 333111 Fabricación de maquinaria y equipo agrícola del total de la rama 3331 Fabricación de maquinaria y equipo agropecuario en la EMIM.

³⁰ Inciso f) de la fracción I del artículo 2-A de la Ley del IVA (ver Anexo I.2).

³¹ Se obtiene la proporción que representa la Clase 323111 Impresión de libros, periódicos y revistas respecto a la Rama 3231 Impresión e industrias conexas en la EMIM.

³² Se toma del SCN la producción en valores básicos a precios corrientes de la Rama 5311 Alquiler sin intermediación de bienes raíces. Adicionalmente, se elimina de los alquileres el excedente bruto de operación de los hogares, descartando de esta forma la renta imputada a dichos alquileres, obteniendo así el alquiler neto para cada año.

- Servicios médicos³³.
- Transporte terrestre³⁴.
- Espectáculos³⁵.
- Servicios Educativos³⁶.
- Otros servicios exentos³⁷.

Estimación del IVA en REPECOS

Para la estimación de la producción de los REPECOS se utilizan los datos de la ENAMIN para los años 2002, 2008, 2010 y 2012, de tal forma que se obtuvieron los ingresos por la venta de bienes y servicios de 4 sectores (Manufactura, Comercio, Construcción y Servicios) y cuyas ventas no excedieran los 2 millones de pesos de forma anual.

La producción se estima del resultado de multiplicar el total de las ventas obtenidas para cada año por el cociente de la utilización total de bienes y servicios con respecto a la demanda final obtenida también para cada año del SCN (para mayor detalle ver Anexo II.2) .

Finalmente, y con el objeto de considerar los cambios estructurales que se observaron durante el período de análisis se ajustaron los datos de las estimaciones de los bienes y servicios gravados a la tasa del 0% con respecto a la producción total en valores básicos de la cuenta de bienes y servicios a precios corrientes del SCN, para ello se construyó un número índice básico (Índice relativo) con los valores de 2008 considerando a este como el año base y se calculó el mismo índice para la estimación de bienes y servicios exentos, así como para la producción de REPECOS (para mayor detalle ver Anexo II.2).

³³ Del valor de la producción a valores básicos del subsector 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados, se restan los servicios gravados a la tasa general correspondientes a las ramas 6215 Laboratorios médicos y de diagnóstico, 6216 Servicios de enfermería a domicilio y 6219 Servicios de ambulancias, de bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico.

³⁴ Hasta el año 2013, este concepto estaba exento del pago de IVA; no obstante, con la reforma a la Ley para el 2014, el único transporte exento corresponde a la Clase 4851 Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija, por lo que para el año 2014 solo se considera la producción de dicha clase como exento.

³⁵ Se consideran las ramas 7111, 7112 y 7139 las cuales corresponden a: Compañías y grupos de espectáculos artísticos y culturales; Deportistas y equipos deportivos profesionales; y Otros servicios recreativos, respectivamente.

³⁶ Solo se considera el 81.5% del total de la producción como exenta, dado que las ramas 6114, 6115, 6116 y 6117 que corresponden a: Escuelas comerciales, de computación y de capacitación para ejecutivos; Escuelas de oficios; Otros servicios educativos; y Servicios de apoyo a la educación, están gravadas a la tasa general del IVA.

³⁷ Incluye actividades bursátiles, cambiarias y de inversión financiera; compañías de fianzas, seguros y pensiones; asociaciones y organizaciones; y actividades legislativas, gubernamentales y de impartición de justicia.

Estimación del IVA en la zona fronteriza

Considerando que hasta 2013 los Estados de Quintana Roo y Baja California, así como los municipios fronterizos, gravaban ciertos actos o actividades con una tasa de IVA inferior a cinco puntos porcentuales respecto a la tasa general, se obtuvo de la página de la SHCP el gasto fiscal que se estima para cada año por la diferencia en tasas porcentuales. Dicho gasto se eliminó del IVA potencial una vez que a la producción total se le excluyeron los bienes y servicios que gravan a la tasa del 0%, la exenta, así como los REPECOS.

Tabla 5. Estimación de la producción sin tratamientos especiales (MDP)

Año	Base Máxima Gravable	Total producción tasa 0%*	Total Producción Exenta*	Total REPECOS/ RIF*	Base Teórica	IVA Potencial de la Base Teórica
	A	B	C	D	E=A-B-C-D	F=E*0.15/0.16
2005	6,607,456.8	1,353,482.1	1,658,046.8	329,954.2	3,265,973.7	489,896.1
2006	7,317,354.3	1,510,792.6	1,850,755.7	368,303.7	3,587,502.4	538,125.4
2007	8,059,842.2	1,640,605.0	2,009,778.9	399,949.6	4,009,508.8	601,426.3
2008	8,578,419.1	1,790,400.6	2,193,282.0	436,467.0	4,158,269.5	623,740.4
2009	8,358,835.0	1,720,478.9	2,107,626.3	419,421.4	4,111,308.4	616,696.3
2010	9,171,099.7	1,903,949.9	2,332,382.4	464,148.2	4,470,619.2	715,299.1
2011	10,207,793.6	2,101,158.3	2,573,967.2	512,224.0	5,020,444.1	803,271.1
2012	10,983,719.1	2,278,932.2	2,791,744.4	555,562.1	5,357,480.5	857,196.9
2013	11,291,163.5	2,326,892.3	2,850,496.6	567,253.9	5,546,520.8	887,443.3
2014	12,052,824.1	2,451,674.9	3,003,358.2	597,673.6	6,000,117.5	960,018.8
2015	12,922,769.2	2,579,027.0	3,159,367.4	628,719.7	6,555,655.1	1,048,904.8
2016	13,989,434.6	2,757,516.8	3,378,021.5	672,232.3	7,181,664.1	1,149,066.3

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

* Valores indexados

Finalmente, se determina el IVA potencial máximo ajustado considerando el impuesto tanto a la tasa general correspondiente, así como el gasto fiscal de la Zona Fronteriza, de la siguiente forma:

$$IVA \text{ Potencial de la } BT = BT * TG$$

Donde:

BT= Base Teórica

TG = Tasa General

Por lo tanto:

$$IVAPMA = IVABT - GFZF$$

Donde:

IVAPMA = IVA Potencial Máximo Ajustado

IVABT = IVA de la Base Teórica

GFZF = Gasto Fiscal de la Zona Fronteriza

Una vez estimado el IVA potencial máximo ajustado, se contrasta con el realmente recaudado, lo que nos permite obtener la tasa de evasión de la siguiente forma:

$$TE = \left[\frac{IVAPMA - IVArecaudado}{IVApotencial} \right] * 100$$

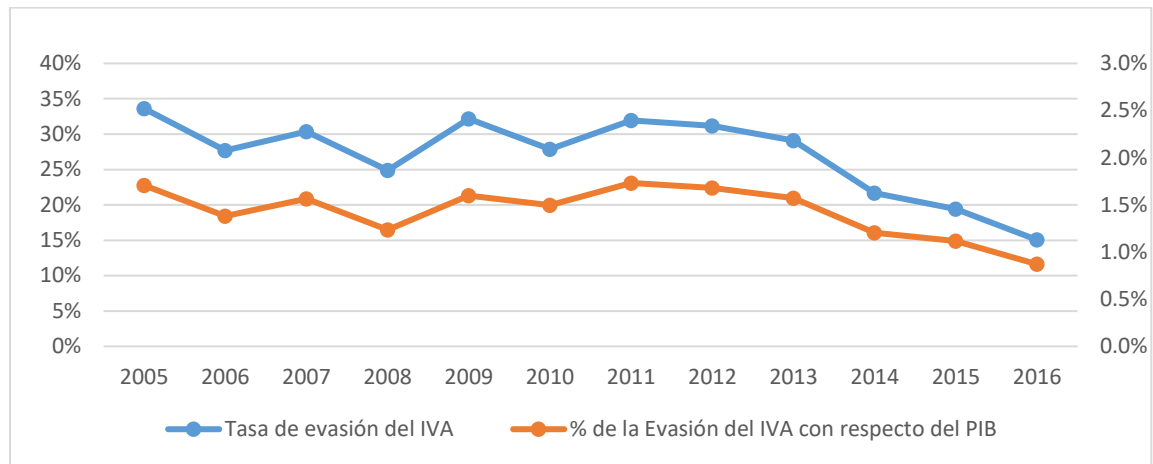
**Tabla 6. Estimación de la Evasión del IVA
(MDP)**

Año	IVA Potencial de la Base Teórica	Gasto Fiscal por Zona Fronteriza	IVA Potencial Máximo Ajustado	IVA Recaudado SAT	Monto de la evasión	Tasa de evasión	% de la Evasión con respecto del PIB
	F=E*0.15/0.16	G	H=F-G	I	J=H-I	K=J/H	L
2005	489,896.1	10,235.4	479,660.7	318,432.0	161,228.7	33.6%	1.7%
2006	538,125.4	11,815.2	526,310.2	380,576.1	145,734.0	27.7%	1.4%
2007	601,426.3	14,046.8	587,379.5	409,012.5	178,367.0	30.4%	1.6%
2008	623,740.4	15,059.2	608,681.2	457,248.3	151,432.9	24.9%	1.2%
2009	616,696.3	15,646.8	601,049.5	407,795.1	193,254.3	32.2%	1.6%
2010	715,299.1	15,653.0	699,646.1	504,509.3	195,136.8	27.9%	1.5%
2011	803,271.1	14,037.0	789,234.1	537,142.5	252,091.5	31.9%	1.7%
2012	857,196.9	14,745.0	842,451.9	579,987.5	262,464.4	31.2%	1.7%
2013	887,443.3	15,927.0	871,516.3	618,077.4	253,438.9	29.1%	1.6%
2014	960,018.8		960,018.8	752,015.5	208,003.3	21.7%	1.2%
2015	1,048,904.8		1,048,904.8	845,199.3	203,705.5	19.4%	1.1%
2016	1,149,066.3		1,149,066.3	960,476.9	188,589.4	16.4%	1.0%

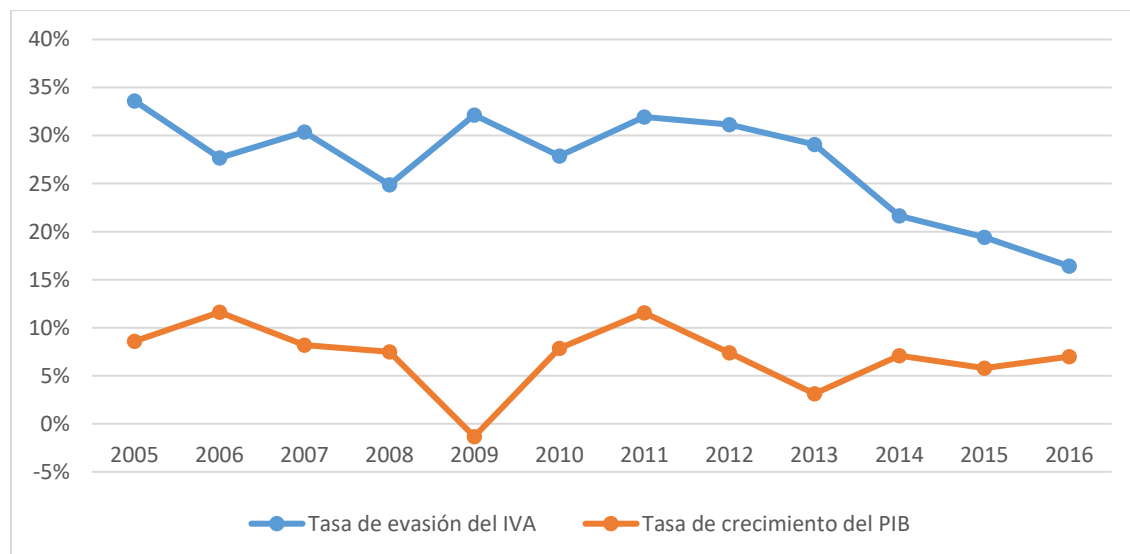
Fuente: SCN, 2008=100, SHCP, estudios previos y cálculos propios.

En la gráfica 2 muestra la tasa de evasión del IVA con respecto al PIB³⁸. Como se puede observar, la tasa de evasión muestra una ligera tendencia a la baja a partir de 2011 que se vuelve más pronunciada a partir de 2013. Es importante mencionar que la tasa de evasión fiscal por concepto de IVA presenta una correlación muy estrecha con el PIB, lo cual puede explicarse debido a que los ciclos económicos están estrechamente relacionados con el consumo, por lo que en periodos de recesión económica, la población busca cómo hacer frente a las necesidades de consumo, lo que puede inducir a mayores niveles de evasión fiscal, mientras que en periodos de crecimiento económico es de esperarse lo opuesto (ver gráfica tres). Por tanto, es importantente tener en cuenta el efecto de los ciclos económicos en el proceso de recaudación de un impuesto tan importante como lo es el IVA.

³⁸ En 2013 se cambió la metodología para la contabilización de la recaudación por parte del SAT, por lo que para hacer comparables la serie de datos publicados de 2005 a 2012 con la información de 2013 a 2016, se solicitó al SAT homologar este último periodo con la metodología previa. Para mayor referencia sobre las estimaciones de evasión con los datos publicados de 2013 a 2016, ver el Anexo del IVA.

Gráfica 2. Tasa de evasión

Fuente: INEGI, SAT y cálculos propios.

Gráfica 3. Tasa de evasión de IVA vs crecimiento del PIB

Fuente: Cálculos propios.

Metodología aplicable para la estimación del ISR en Personas Morales

La estimación de la evasión fiscal por concepto de ISR en personas morales, está basada en la metodología del potencial teórico mencionada previamente. Bajo esta metodología, se utiliza información de los Censos Económicos del 2009 y 2014, a partir de estos se obtuvo información referente al régimen jurídico bajo el cual se encuentran las unidades económicas registradas en dichos censos (personas físicas, sociedades civiles, sociedades con fines de lucro, etc.). Con esta información, se obtiene el resultado fiscal para 2008 y 2013, aplicando a dicho resultado la tasa de ISR correspondiente de acuerdo a lo especificado en la Ley del ISR.

El resultado fiscal se obtiene de la siguiente forma³⁹:

$$RF = I - GO - R - DI - PEA$$

Donde:

RF = Resultado Fiscal

I = Total de Ingresos

GO = Gastos de Operación

R = Remuneraciones

DI = Deducciones por Inversiones

PEA = Pérdidas por Ejercicios Anteriores

Con base en este modelo, se realizó una aproximación para obtener el resultado fiscal, es importante mencionar que para el año 2009 se incluyen a las sociedades mercantiles con fines de lucro y a las empresas de la industria, comercio y servicio del sector público y sociedades cooperativas. Para el caso de 2014, se incluyen además las sociedades civiles, que hasta antes de este año estaban agrupadas en un rubro diferente. Así, para la obtención de este resultado fiscal, a los ingresos por suministro de bienes y servicios (total de ingresos), se le disminuyeron los gastos por consumo de bienes y servicios (gastos de operación), el total de remuneraciones, así como las deducciones (depreciaciones) de las siguientes inversiones de acuerdo con la Ley del ISR (ver Anexo I.1): maquinaria y equipo, bienes inmuebles, equipo de transporte, equipo de cómputo, mobiliario y equipo de oficina. Para dichas deducciones, se utilizaron las siguientes tasas establecidas en la Ley del ISR:

- Maquinaria y equipo de producción: 10.8%⁴⁰
- Bienes inmuebles: 5%
- Equipo de transporte: 25%
- Equipo de cómputo: 30%
- Mobiliario y equipo de oficina: 10%

Con ello, se obtiene la base gravable para los años 2008 y 2013, a la cual se le disminuye las pérdidas de ejercicios anteriores⁴¹. A este resultado fiscal, se le aplica la tasa de ISR que correspondería para dichos años a fin de obtener el monto del ISR potencial, mismo que se

³⁹ De conformidad con el artículo 9 de la Ley del ISR vigente, el resultado fiscal se obtiene de la siguiente forma:

Ingresos acumulables del ejercicio

(-) Deducciones autorizadas.

(-) Participación de los Trabajadores en las Utilidades de la empresa pagada en el ejercicio (PTU).

(=) Utilidad fiscal.

(-) Pérdidas fiscales pendientes de aplicar de ejercicios anteriores.

(=) Resultado fiscal.

⁴⁰ Este porcentaje se estimó aplicando al total del acervo de maquinaria y equipo de los CE 2009 y 2014 la tasa correspondiente de acuerdo con los artículos 34, 35 y 36 de la Ley del ISR (para mayor detalle ver Anexo III.1).

⁴¹ Se consideró un 25% de pérdidas fiscales de acuerdo con las estimaciones realizadas en estudios previos.

compara contra el ISR recaudado por el SAT, lo que nos permite obtener el monto y la tasa de evasión fiscal para estos años⁴². Por tanto, el ISR potencial y la tasa de evasión de ISR para personas morales se calcula de la siguiente forma:

$$ISR_{Potencial} = RF * TISR$$

Donde:

RF = Resultado Fiscal

TISR = Tasa de ISR

Tabla 7. Estimación de Tasa de evasión de ISR personas morales.
(MDP)

Año	Resultado Fiscal	Tasa ISR	Impuesto Potencial	Impuesto Recaudado	Evasión Fiscal	Tasa de Evasión	% de la evasión respecto al PIB
	A	B	C=A*B	D	E=C-D	F=E/C	G
2005	1,001,161.4	30.0%	300,348.4	135,840.4	164,508.0	54.8%	1.7%
2006	1,110,930.7	29.0%	322,169.9	171,437.1	150,732.8	46.8%	1.4%
2007	1,224,152.7	28.0%	342,762.8	217,790.4	124,972.4	36.5%	1.1%
2008	1,340,542.0	28.0%	375,351.8	214,610.9	160,740.9	42.8%	1.3%
2009	1,459,715.0	28.0%	408,720.2	191,685.3	217,034.9	53.1%	1.8%
2010	1,581,167.9	30.0%	474,350.4	246,745.0	227,605.4	48.0%	1.7%
2011	1,704,248.7	30.0%	511,274.6	303,175.8	208,098.8	40.7%	1.4%
2012	1,828,123.6	30.0%	548,437.1	288,360.3	260,076.8	47.4%	1.7%
2013	1,951,735.8	30.0%	585,520.8	322,893.7	262,627.1	44.9%	1.6%
2014	2,073,754.0	30.0%	622,126.2	347,915.3	274,210.9	44.1%	1.6%
2015	2,192,509.7	30.0%	657,752.9	460,596.1	197,156.8	30.0%	1.1%
2016	2,305,919.8	30.0%	691,775.9	554,126.5	137,649.4	19.9%	0.7%

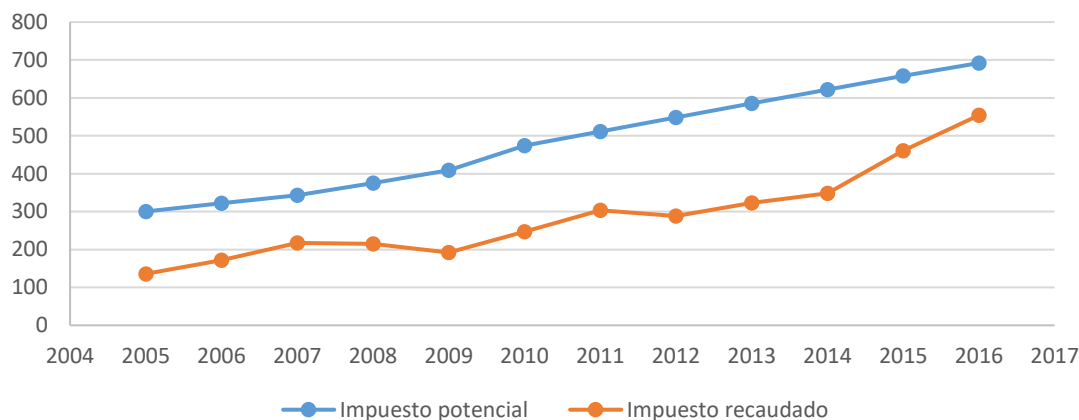
Fuente: INEGI, SAT y cálculos propios.

Es importante mencionar que a partir de 2013 hubo un cambio de metodología en cuanto a la estimación de la recaudación de ISR de personas morales, por lo cual el SAT proporcionó la información correspondiente para el periodo de 2013 a 2016, de no considerarse este cambio las tasas de evasión para los años 2013 sería de 33.02%, para 2014 de 29.06%, 2015 de 9.93% y para 2016 la evasión sería negativa con una tasa de -1.32%.

Como se puede apreciar en la Tabla 7, los resultados obtenidos muestran una variación importante en las tasas de evasión, ya que se puede observar claramente un patrón a la baja en estas tasas, destacando los años 2015 y 2016 que registran los niveles más bajos de evasión, lo cual se puede explicar por la entrada en vigor del CFDI que incrementó la recaudación, así como por los efectos de la reforma fiscal de 2014, donde desaparecen regímenes especiales como el de consolidación fiscal, se acotan ciertas deducciones como las prestaciones exentas a los trabajadores y se inicia la contabilidad electrónica. Ver gráfico 4.

⁴² Con objeto de estimar el período de estudio (2005 a 2016), se calculó la tasa de crecimiento promedio de 2008 a 2013 para cada una de las variables que se obtuvieron de los censos económicos. Así, mediante la aplicación de una tasa de crecimiento geométrico, se estimaron los valores correspondientes para el periodo de estudio.

**Gráfica 4. Impuesto potencial v.s. impuesto recaudado
ISR personas morales**



Fuente: INEGI, SAT y cálculos propios.

Metodología aplicable para la estimación del ISR en sueldos y salarios

Para el desarrollo de la estimación de la evasión fiscal por concepto de ISR en sueldos y salarios utilizamos las bases de datos de la ENIGH 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 y 2014⁴³, además de información emitida por el SAT y el SCN.

Con base en la información de la ENIGH, se obtienen los pesos específicos del total de sueldos y salarios, agrupados en los diferentes estratos que conforman las tarifas contenidas en la Ley del ISR (para mayor detalle de los estratos ver Anexo I.1). A los ingresos respectivos, se les aplicó una tasa efectiva de exenciones⁴⁴ y deducciones⁴⁵ para obtener la base gravable, la cual se multiplicó por la tasa efectiva de ISR recaudado⁴⁶ por estrato, lo que nos permite obtener el ISR potencial para cada año. Así pues, el ISR potencial y la tasa de evasión de ISR por sueldos y salarios se obtiene de esta manera:

$$ISR_{potencial} = \sum_{i=1}^n \{[SS_i - E_i - D_i] * TEISR_i\}$$

Donde:

⁴³ Dichas bases se utilizaron para complementar la información proporcionada por el SAT, los datos de 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 y 2014 se utilizaron para estimar los pesos específicos del total de sueldos y salarios agrupados en los diferentes estratos que conforman las tarifas contenidas en la Ley del ISR, para mayor detalle ver anexo III.2.

⁴⁴ Como no se contaba con la tasa de exenciones para los años 2008 y 2010 se estimó de la ENIGH mediante metodología descrita en el apartado III.2 del anexo III, siendo esta del 15.86%. De acuerdo con el SAT la tasa de exenciones promedio para 2004 y 2006, fue de 10.65% y del 17% en 2012 y 2014.

⁴⁵ El SAT proporcionó la tasa de deducción para cada rango.

⁴⁶ Este dato fue proporcionado por el SAT, se calculó una razón del ISR causado por este concepto entre la base gravable, quedando el 97% de los contribuyentes iniciales.

n = Número de Estratos

SS = Sueldos y Salarios

E = Exensiones

D = Deducciones

$TEISR$ = Tasa Efectiva de ISR Recaudado

**Tabla 8. Tasa de evasión de ISR por Sueldos y Salarios
(MDP)**

Año	Sueldos y salarios del SCN	ISR Potencial	ISR Recaudado por el SAT	Monto de la Evasión	Tasa de evasión	% de la evasión respecto al PIB
A	B	C	D	E=C-D	F=E/C	G
2005	2,395,022.4	289,877.0	183,851.1	106,025.9	36.6%	1.1%
2006	2,615,796.8	314,736.3	204,069.8	110,666.5	35.2%	1.1%
2007	2,807,736.3	337,830.8	223,840.5	113,990.3	33.7%	1.0%
2008	3,045,978.5	406,651.0	268,958.1	137,692.9	33.9%	1.1%
2009	3,082,453.8	411,520.6	264,596.6	146,924.0	35.7%	1.2%
2010	3,254,088.8	453,622.1	298,148.7	155,473.4	34.3%	1.2%
2011	3,489,218.5	486,399.3	336,084.0	150,315.3	30.9%	1.0%
2012	3,761,962.8	502,485.8	377,663.2	124,822.6	24.8%	0.8%
2013	3,905,587.8	521,669.8	404,051.9	117,617.9	22.5%	0.7%
2014	4,124,745.4	642,103.9	473,232.7	168,871.2	26.3%	1.0%
2015	4,338,785.7	675,423.9	580,547.7	94,876.2	14.0%	0.5%
2016	4,610,761.8	724,156.3	640,849.3	83,307.0	11.5%	0.4%

Fuente: SCN, ENIGH, SAT y cálculos propios.

Como se muestra en la Tabla 8, la tasa de evasión en ISR por sueldos y salarios presenta una ligera tendencia a la baja hasta el año de 2008, sin embargo, en 2009 la tasa de evasión repuntó, lo que pudo ser debido al efecto de la crisis económica y financiera de ese año que tuvo un fuerte impacto en la tasa de desempleo. Sin embargo, a partir de 2010, se puede apreciar de nuevo una disminución en la tasa de evasión hasta 2013, con un leve retroceso en 2014, pero que se mantiene para los años 2015 y 2016, lo cual se pudo justificar a un efecto tardío en el incremento de la tasa máxima del impuesto, así como por la obligación de expedir Comprobante Fiscal Digital a través de Internet (CFDI) por pagos de nómina, todo ello como consecuencia de las reformas fiscales establecidas desde 2014⁴⁷.

Metodología aplicable para la estimación del ISR de personas físicas por arrendamiento

En lo referente a la estimación del ISR por arrendamiento, en primera instancia se toma del SCN el monto de la producción en valores básicos de la *Rama 5311* (Alquiler sin

⁴⁷ Es importante mencionar que la metodología descrita anteriormente pudiera no reflejar el efecto de la evasión derivado de la aplicación de prácticas fiscales indebidas por medio de pagos a través de terceros, lo cual desde hace varios años es un tema de preocupación y que prolifera en el ámbito económico.

intermediación de bienes raíces)⁴⁸, al cual se le disminuye el excedente bruto de operación de los hogares⁴⁹, obteniendo así el valor neto del arrendamiento.

Con el resultado anterior, se calcula el valor estimado de los estratos que conforman los rangos de acuerdo con los límites establecidos en la Ley del ISR, según el año que corresponda (para mayor detalle de los estratos ver Anexo I.1)⁵⁰. Con información de la ENIGH sobre la proporción de los ingresos por arrendamientos que correspondería a cada uno de estos rangos, se estimaron los pesos específicos de los mismos y se distribuyeron en el total del arrendamiento neto estimado para cada año⁵¹.

Finalmente, la base gravable se obtiene disminuyendo una tasa del 37% por concepto de deducciones autorizadas a las personas físicas por arrendamiento (la tasa se compone por un porcentaje de 35% de deducción ciega más el 2% por el impuesto predial), así como la tasa efectiva de deducciones personales según el rango que le corresponde, aplicando posteriormente la tasa efectiva de recaudación proporcionados por el SAT en cada rango⁵², obteniendo así el ISR potencial. Por tanto, el ISR potencial y la tasa de evasión por arrendamientos se calcula de la siguiente forma:

$$ISR_{potencial} = \sum_{i=1}^n \{[AN_i - DA_i - DE_i] * TEISR_i\}$$

Donde:

n = Número de Estratos

AN = Arrendamiento Neto

DA = Deducciones Autorizadas

DE = Deducciones por Estrato

$TEISR$ = Tasa Efectiva de ISR Recaudado

⁴⁸ Se considera solamente ingresos por arrendamiento de personas físicas, por lo cual para eliminar la parte de personas morales se obtuvo de los CE de 2004, 2009 y 2014 el porcentaje que representa el total de los ingresos por alquiler de bienes muebles e inmuebles con respecto a la producción en valores básicos, de la rama 5311, restándole dicho porcentaje al total de la rama (para mayor detalle ver Anexo III.3).

⁴⁹ El excedente bruto de operación en los hogares se considera como el valor de las rentas imputadas de los mismos.

⁵⁰ Este dato fue proporcionado por el SAT, se calculó una razón del ISR causado por este concepto entre la base gravable, quedando el 97% de los contribuyentes iniciales, es decir el total del ingreso se distribuyó entre los rangos que establece la Ley y se ajustaron considerando una distribución del ingreso proporcional, dado que estudios previos consideran que existe una sub declaración de ingresos en los datos oficiales por lo que se requiere un ajuste en las proporciones.

⁵¹ La suma de estos estratos corresponde al total de arrendamientos netos obtenidos del Sistema de Cuentas Nacionales de la rama de actividad 5311, correspondiente a Alquiler sin intermediación de bienes raíces para mayor detalle ver Anexo III.3.

⁵² Para mayor detalle ver Anexo III.3.

Tabla 9. Estimación de Tasa de evasión de ingresos por arrendamiento y rangos de ingreso (MDP)

Año	Arrendamiento Neto	ISR Potencial	ISR Recaudado por SAT	Monto de Evasión	Tasa de evasión	% de la evasión con respecto del PIB
A	B	C	D	E=C-D	F=E/C	G
2005	304,402.8	31,365.2	2,702.0	28,663.2	91.4%	0.3%
2006	337,187.5	31,821.1	2,850.0	28,971.1	91.0%	0.3%
2007	361,480.9	32,277.0	3,001.0	29,276.0	90.7%	0.3%
2008	392,245.8	32,572.3	3,522.0	29,050.3	89.2%	0.2%
2009	386,045.0	33,188.8	3,739.0	29,449.8	88.7%	0.2%
2010	398,995.2	33,727.9	4,271.2	29,456.6	87.3%	0.2%
2011	419,077.5	34,100.6	4,623.4	29,477.3	86.4%	0.2%
2012	447,018.6	34,869.5	5,110.6	29,758.9	85.3%	0.2%
2013	480,031.3	35,012.5	5,666.7	29,345.8	83.8%	0.2%
2014	497,621.1	35,316.3	7,228.9	28,087.4	79.5%	0.2%
2015	437,631.1	35,924.3	8,541.4	27,382.9	76.2%	0.1%
2016	453,987.6	36,380.2	9,644.9	26,735.3	73.5%	0.1%

Fuente: SCN, SAT y cálculos propios

Como se muestra en la Tabla 9, la tasa de evasión de ISR por arrendamiento en personas físicas muestra una ligera tendencia a la baja, principalmente en los tres últimos años, debido a lo establecido anteriormente, es decir, incremento en la tasa máxima del impuesto, así como de la obligación de expedir CFDI por este tipo de operaciones, todo ello como consecuencia de la reforma fiscal de 2014. Es importante señalar que a pesar de ser una tasa de evasión tan alta (73% para 2016, por ejemplo), no tiene un efecto considerable en los ingresos tributarios derivados de este impuesto, ya que representa solamente menos del 1% de lo recaudado para 2016.

Metodología aplicable para la estimación del ISR en personas físicas con actividades empresariales

Siguiendo la misma metodología del potencial teórico, a partir de los Censos Económicos se obtiene información referente al régimen fiscal de las personas físicas con actividad empresarial para estimar el resultado fiscal para los años 2008 y 2013⁵³.

A los ingresos por suministro de bienes y servicios se le disminuyeron los gastos por consumo de bienes y servicios, el total de remuneraciones y las deducciones (depreciaciones) de las siguientes inversiones: maquinaria y equipo, bienes inmuebles, equipo de transporte, equipo de cómputo, mobiliario y equipo de oficina, conforme a las tasas contenidas en la Ley del ISR (ver Anexo I.1).

Se obtiene la base gravable para 2008 y 2013 a la cual se le disminuyen las pérdidas de ejercicios anteriores⁵⁴. Al igual que en el apartado anterior, al resultado fiscal se le aplica la

⁵³ Se estima para estos años debido a que los datos de los Censos Económicos son para 2009 y 2014.

⁵⁴ Se consideró un 10% de pérdidas fiscales de acuerdo con las estimaciones realizadas en estudios previos.

tasa de ISR correspondiente para obtener el monto del ISR potencial, mismo que se compara contra el ISR recaudado, lo que nos permite estimar la tasa y el monto de la evasión fiscal para estos años⁵⁵. Por tanto, el ISR potencial y la tasa de evasión de ISR para personas físicas con actividad empresarial se calcula de la siguiente forma:

$$ISR_{potencial} = RF * TISR$$

Donde:

RF = Resultado Fiscal

$TISR$ = Tasa de ISR

Tabla 10. Estimación de Tasa de evasión de ISR personas físicas con actividad empresarial (MDP)

Año	Resultado Fiscal	Tasa ISR	Impuesto potencial	Impuesto recaudado	Evasión Fiscal	Tasa de evasión	% de la evasión con respecto al PIB
	A	B	C=A*B	D	E=C-D	F=E/C	G
2005	131,369.8	30.0%	39,410.9	12,017.5	27,393.4	69.5%	0.3%
2006	146,045.4	29.0%	42,353.2	14,979.1	27,374.1	64.6%	0.3%
2007	160,607.9	28.0%	44,970.2	15,097.9	29,872.3	66.4%	0.3%
2008	175,055.5	28.0%	49,015.5	16,311.8	32,703.7	66.7%	0.3%
2009	189,386.0	28.0%	53,028.1	15,633.1	37,395.0	70.5%	0.3%
2010	203,597.0	30.0%	61,079.1	15,324.2	45,754.9	74.9%	0.4%
2011	217,685.7	30.0%	65,305.7	16,301.7	49,004.0	75.0%	0.3%
2012	231,649.0	30.0%	69,494.7	20,038.1	49,456.6	71.2%	0.3%
2013	245,483.4	30.0%	73,645.0	21,569.0	52,076.0	70.7%	0.3%
2014	259,185.0	30.0%	77,755.5	25,639.0	52,116.5	67.0%	0.3%
2015	272,749.6	30.0%	81,824.9	26,183.6	55,641.3	68.0%	0.3%
2016	286,172.4	30.0%	85,851.7	37,746.0	48,105.7	56.0%	0.3%

Fuente: INEGI, SHCP y cálculos propios.

En cuanto a los resultados de evasión de ISR en personas físicas, este también presenta tasas de evasión que aunque relativamente altas, se puede observar una ligera tendencia a la baja, principalmente a partir de 2014, derivado principalmente de la entrada en vigor de la reforma fiscal. Antes de esto, las variaciones más considerables se pueden apreciar durante 2008, con un incremento en la evasión en este rubro que puede ser explicado debido a la crisis financiera que generó en ese año, teniendo su pico más alto en 2011 y a partir de ese año la tendencia vuelve a ser estable y decreciente⁵⁶.

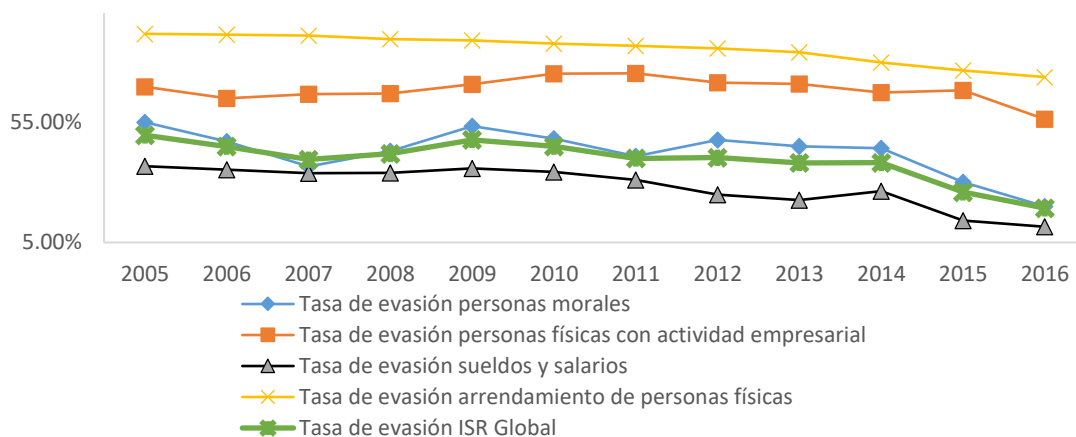
⁵⁵ Con el objeto de estimar el período de estudio de 2005 a 2016, se calculó la tasa de crecimiento promedio de 2008 a 2013 para cada una de las variables que se obtuvieron de los censos económicos. Así, mediante la aplicación de una tasa de crecimiento geométrico, se estimaron los valores correspondientes para el periodo de estudio.

⁵⁶ Es importante señalar que al igual que el caso del IVA, hubo un cambio en la metodología para la estimación del ISR recaudado en 2013, por lo que el SAT proporcionó los valores obtenidos antes del cambio metodológico, de lo contrario las tasas de evasión para dichos años serían: 2013: 70.71%, 2014: 47.30%, 2015: 64.76% y 2016: 52.32% (para mayor detalle ver anexo de ISR).

Estimación de la tasa de evasión de ISR Total

Finalmente, conjuntamos las tasas de evasión para poder ver a detalle como se comportan en cada uno de los rubros analizados para ISR, así como el monto total de evasión en este impuesto.

Gráfica 5. Tasas de evasión del ISR por tipo de ingreso



Fuente: INEGI, SAT y cálculos propios.

Tabla 11. Estimación de tasa de evasión de total de ISR (MDP)

Año	Tasa de evasión Personas Morales	Tasa de evasión Sueldos y Salarios	Tasa de evasión Arrendamientos de Personas Físicas	Tasa de evasión Personas Físicas con actividades empresariales	Tasa de evasión del total de ISR
2005	54.8%	36.6%	91.4%	69.5%	49.4%
2006	46.8%	35.2%	91.0%	64.6%	44.7%
2007	36.5%	33.7%	90.7%	66.4%	39.3%
2008	42.8%	33.9%	89.2%	66.7%	41.7%
2009	53.1%	35.7%	88.7%	70.5%	47.5%
2010	48.0%	34.3%	87.3%	74.9%	44.8%
2011	40.7%	30.9%	86.4%	75.0%	39.8%
2012	47.4%	24.8%	85.3%	71.2%	40.2%
2013	44.9%	22.5%	83.8%	70.7%	38.0%
2014	44.1%	26.3%	79.5%	67.0%	38.0%
2015	30.0%	14.0%	76.2%	68.0%	25.8%
2016	19.9%	11.5%	73.5%	56.0%	19.2%

Fuente: INEGI, SAT y cálculos propios.

Como se puede observar en la gráfica 5 y la Tabla 11, la tasa de evasión más alta dentro del ISR es la de ingresos por arrendamiento, seguida del ISR para personas físicas con actividades empresariales. Como se señaló, si bien estas tasas de evasión son las más altas, los ingresos recaudados por estos conceptos representan la menor proporción del total de

ISR. Finalmente, las menores tasas de evasión son las correspondientes a sueldos y salarios, así como las de personas morales, lo cual pudiera derivarse de mayores controles por la Reforma Fiscal de 2014.

Metodología aplicable para la estimación de la Tasa de Evasión del IEPS

IEPS en combustibles

Como una primera aproximación de cuánto se evade en combustibles por concepto del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, se utiliza el método del potencial teórico, para lo cual se obtuvo información de la página de internet de Petróleos Mexicanos (PEMEX)⁵⁷ sobre el volumen de ventas internas mensuales (en miles de barriles diarios) con respecto a gasolinas automotrices, en específico para gasolina Magna y Premium, además del volumen de ventas internas de Diésel en las mismas unidades. El primer paso fue transformar el número de barriles diarios a litros de gasolina mensuales, por lo que dicha información se multiplicó por el número de días, de acuerdo con el mes correspondiente, para posteriormente multiplicarlo por 159, que son el número de litros que corresponden a un barril de producción de petróleo. Con esta información se calculó también de forma mensual el impuesto correspondiente por IEPS de acuerdo con el Artículo 2º fracción I, aplicando la tasa correspondiente a los litros producidos por mes bajo el siguiente esquema:

$$IP \text{ combustibles} = \sum_{i=1}^n [(n_i * vm_j * 159 \quad j = \text{Tipo de combustible: Magna, Premium, Diesel}]$$

Donde:

IP combustibles = Impuesto Potencial

n_i = Número de días de acuerdo al mes correspondiente

vm_j = Ventas mensuales por tipo de combustible

t_j = Tasa impositiva por tipo de combustible

i = Mes en cuestión: enero, febrero, marzo...diciembre

De esta forma el cálculo para estimar el IEPS se realizó de forma mensual de acuerdo con las Disposiciones Transitorias de la Ley del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios en vigor para 2016, el cual establece una banda con valores mínimos y máximos para los precios de la gasolina y diésel (ver Anexo III).

Derivado de lo anterior se obtuvieron los siguientes resultados:

⁵⁷ Dirección Corporativa de Planeación, Coordinación y Desempeño. (2017). Estadísticas operativas seleccionadas. julio 27, 2017, de Petróleos Mexicanos Sitio web: <http://www.pemex.com/ri/herramientas/Paginas/default.aspx>

**Tabla 12. Producción por tipo de combustible
(Barriles/día) # lts./barril =159**

A	B	C
Magna	Premium	Diésel
609.7523	161.2611	354.6962
634.2528	175.916	379.1036
641.5932	185.6564	377.3066
631.2407	180.2105	394.1380
628.1312	186.9459	391.5404
647.6505	190.2762	405.7404
636.9349	188.4097	392.2085
642.0393	184.5442	395.3358
632.734	187.9258	381.4788
627.8826	183.7339	379.6754
638.2572	190.2602	393.3078
679.1501	205.8168	402.4435

Fuente: PEMEX

Tabla 13. Calculo de IEPS* por tipo de combustible

D	E	F	G	H
Mes	Días	Magna (83)	Premium (92)	Diésel
Enero	31	4.1744	3.4811	5.4985
Febrero	29	4.4745	3.6262	5.9586
Marzo	31	4.8226	3.9093	5.7766
Abril	30	4.1697	3.4815	5.3947
Mayo	31	4.3218	3.4896	5.3228
Junio	30	4.2039	3.4817	5.5819
Julio	31	4.141	3.4818	5.3469
Agosto	31	4.141	3.4249	5.019
Septiembre	30	3.7151	3.026	5.0191
Octubre	31	3.4452	2.7961	4.9232
Noviembre	30	3.2543	2.6332	4.5802
Diciembre	31	3.0814	2.4514	4.2943

Fuente: Elaboración propia

Donde *IEPS = Edos. y Mpios + Carbono + Cuota definitiva

Cuota definitiva = Compensación fija + compensación mensual

Tabla 14. Estimación Potencial de IEPS

$I=159*A*D*E*F$	$J=159*B*D*E*G$	$K=159*C*D*E*H$
Magna (83)	Premium (92)	Diesel
\$ 148,008,502,254.3	\$ 35,124,190,934.0	\$ 117,564,008,468.2

Fuente: Elaboración propia

Es importante mencionar que para el caso del IEPS sobre combustibles existen diferentes estímulos fiscales aplicables, según se mencionó en el marco jurídico del presente estudio (para actividades agrícolas, pecuarias, al transporte público y privado, de personas o de carga, así como el turístico, entre otros). Con objeto de considerar estos estímulos en la estimación, se solicitó al SAT la proporción de ingreso tributario neto contra ingresos tributarios brutos del IEPS después de devoluciones compensaciones y regularizaciones, lo que dio como resultado un factor de 0.9434 que al aplicarlo se obtuvieron las siguientes cifras:

Tabla 15. Calculo de tasa de evasión del IEPS para combustibles considerando estímulos fiscales 2016 (MDP)

IEPS	I+J+K
Estimado	\$300,696.7
Factor por estímulos fiscales	0.9434
Potencial Máximo	\$283,677.3
Recaudado	\$277,263.8
Evasión	\$6,413.5
Tasa de evasión	2.3%

Fuente: Elaboración propia

De esta forma, y de acuerdo con los resultados obtenidos, se observa que la tasa de evasión para 2016⁵⁸ fue de 2.3% (considerando el ajuste en los resultados por los estímulos fiscales aplicables para este rubro), equivalente a poco más de doscientos setenta y siete mil millones de pesos. Tal y como se señala en la metodología para la estimación de la evasión en este rubro, esta se presenta a partir de la diferencia entre lo producido por Pemex y las ventas reportadas por los empresarios del ramo gasolinero que es de donde se desprende el IEPS recaudado. Es por ello que consideramos relevante ahondar más en este tema de evasión por gasolinas y diésel, ya que un análisis mucho más minucioso en este rubro (tal vez mediante el análisis a través de microdatos), nos arroje más luz en relación a la forma en que se está generando esta evasión. De igual forma, debemos mencionar que esta tasa solo representa la evasión de acuerdo con los niveles de producción que se tienen, por lo que la propuesta metodológica no considera las pérdidas que se pueden tener derivadas del robo de combustible, una problemática grave hoy en día a nivel nacional.

⁵⁸ A partir de 2016 el mercado de gasolinas y diésel sufrió cambios sustanciales respecto al diseño que se tenía hasta 2015. Como parte de la transición hacia un mercado completamente liberalizado para los combustibles, los precios máximos comenzaron a fluctuar de forma consistente con su referencia internacional, por lo que a partir de 2016 fue necesario que el esquema tributario en materia del IEPS aplicable a este sector fuera modificado a uno más congruente con el nuevo entorno del mercado de combustibles, adoptándose un esquema de impuesto de cuota fija a los combustibles automotrices, como el utilizado en la amplia mayoría de las economías de mercado. Con ello, el impuesto a los combustibles automotrices dejó de estar referenciado al desempeño y costos de Petróleos Mexicanos

(PEMEX), como sucedió hasta 2015.

Estimación de la tasa de evasión del IEPS en bebidas alcohólicas menores a 14° G.L.

Para el cálculo del IEPS potencial correspondiente a bebidas alcohólicas menores a 14% grados de alcohol, se obtuvo información de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM) del valor de las ventas por clase de actividad a nivel producto de 2007 a 2015, estimando los años faltantes con la mayor bondad de ajuste para los datos. De esta forma se utilizó la clasificación que marca la Ley del IEPS para conformar cada una de las categorías de acuerdo con los productos que son sujetos de este impuesto.

Específicamente para el caso de las importaciones, la información se obtuvo del Banco de Información Económica del INEGI en lo referente al sector externo: Importaciones según principales productos del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías. Dicha información se obtuvo en miles de dólares, por lo que también se calculó el tipo de cambio mensual de las cotizaciones promedio de cada mes para solventar obligaciones en moneda extranjera en cuanto a la venta, obteniendo así el total de la producción importada. Con objeto de eliminar las variaciones atípicas en los datos observados, además de algunos comportamientos cíclicos en las variables utilizadas, se calculó la tasa promedio de crecimiento para el período de estudio, lo cual permite evitar variaciones inusuales derivadas por cambios en los registros estadísticos que no son comunes a los datos analizados (para mayor detalle ver Anexo III). Una vez que se eliminaron todos estos comportamientos, se estimó el potencial máximo que se podría obtener para así estimar la tasa de evasión para este rubro.

**Tabla 16. Valor de las ventas de cerveza
(MDP)**

Año	Cerveza	Cerveza Importada	Total de cerveza
A	B	C	D=B+C
2005	51,268.2	956.3	52,224.5
2006	54,811.6	1,094.8	55,906.4
2007	58,599.9	1,253.3	59,853.3
2008	62,650.1	1,434.9	64,084.9
2009	66,980.1	1,642.7	68,622.8
2010	71,609.5	1,880.5	73,490.0
2011	76,558.8	2,152.9	78,711.6
2012	81,850.1	2,464.7	84,314.8
2013	87,507.2	2,821.6	90,328.8
2014	93,555.3	3,230.2	96,785.5
2015	100,021.3	3,698.0	103,719.4
2016	106,934.3	3,789.5	110,723.8

Fuente: EMIM y cálculos propios

Tabla 17. Valor de las ventas de bebidas alcohólicas con grado menor a 14 (MDP)

Año	Rompo	Bebidas alcohólicas a base de uva	Importación de Bebidas Alcohólicas con grado menor a 80	Importación de Otras bebidas y vinagre	Importación de vinos de uvas frescas	Importación de mezclas de vinos (coolers)	Total otras bebidas
	E	F	G	H	I	J	K=E+F+G+H+I+J
2005	74.5	3,636.1	1,628.5	129.2	1,076.6	118.2	6,663.1
2006	79.5	3,657.6	1,842.6	155.3	1,216.6	127.8	7,079.4
2007	84.7	3,679.1	2,084.9	186.8	1,374.7	138.2	7,548.5
2008	90.3	3,700.8	2,359.0	224.6	1,553.3	149.5	8,077.7
2009	96.3	3,722.7	2,669.2	270.1	1,755.2	161.7	8,675.2
2010	102.7	3,744.6	3,020.2	324.8	1,983.3	174.9	9,350.5
2011	109.5	3,766.7	3,417.3	390.5	2,241.1	189.2	10,114.2
2012	116.8	3,788.9	3,866.6	469.6	2,532.4	204.6	10,978.8
2013	124.5	3,811.3	4,375.0	564.6	2,861.5	221.3	11,958.1
2014	132.7	3,833.7	4,950.2	679.0	3,233.4	239.4	13,068.4
2015	141.5	3,856.4	5,601.1	816.4	3,653.6	258.9	14,327.9
2016	150.9	3,879.1	6,337.5	981.7	4,128.4	280.0	15,757.7

Fuente: INEGI, EMIM y cálculos propios

Tabla 18. Estimación de la tasa de evasión por ventas de bebidas alcohólicas con grado menor a 14 y Cerveza (MDP)

Año	Total producción de cerveza y otras bebidas	Tasa IEPS Cerveza	IEPS Potencial	IEPS Recaudado por el SAT	Monto de Evasión	Tasa de Evasión
	L=D+K	M	N=L*M	O	P=N-O	Q=P/N
2005	58,887.7	25.0%	14,721.9	13,367.32	1,354.59	9.20%
2006	62,985.8	25.0%	15,746.4	14,486.0	1,260.5	8.0%
2007	67,401.7	25.0%	16,850.4	15,698.2	1,152.2	6.8%
2008	72,162.6	25.0%	18,040.6	17,012.0	1,028.7	5.7%
2009	77,298.0	25.0%	19,324.5	18,435.6	888.9	4.6%
2010	82,840.5	26.5%	21,952.7	19,978.4	1,974.3	9.0%
2011	88,825.9	26.5%	23,538.9	21,650.3	1,888.5	8.0%
2012	95,293.6	26.5%	25,252.8	23,462.2	1,790.6	7.1%
2013	102,286.9	26.5%	27,106.0	25,425.6	1,680.4	6.2%
2014	109,853.9	26.5%	29,111.3	27,553.4	1,557.9	5.4%
2015	118,047.2	26.5%	31,282.5	29,859.2	1,423.3	4.5%
2016	126,481.5	26.5%	33,517.6	31,887.6	1,630.0	4.9%

Fuente: INEGI, EMIM, SHCP y cálculos propios

Como se puede apreciar en la Tabla 18, la tasa de evasión por concepto de bebidas alcohólicas presenta un comportamiento a la baja de 2003 a 2009; no obstante a partir del 2010 se observa un aumento en la misma, lo cual consideramos que se deriva, en primera instancia, de la crisis económica en 2009, ya que en este año es cuando se registra el efecto más fuerte de la crisis en nuestro país al mostrar una tasa de crecimiento negativo del 6.5%, lo que genera un efecto sobre todo en aquellos sectores que son muy sensibles a cambios en los ingresos, como lo es el del consumo de cerveza. Otro elemento que hay que tomar en cuenta es que durante esta época es cuando toma verdadero auge la generación de cervezas artesanales, ya que si bien la Cervecería Minerva que es una de las pioneras en el tema en nuestro país nace en 2003, es en 2008 cuando Primus y Calavera (otras de las pioneras en el tema de la cerveza artesanal en México) se fundan y a partir de este momento el crecimiento de la cerveza artesanal se da de forma exponencial, lo que aunado a la crisis, permite generar el sustituto a la cerveza tradicional (Bernáldez, 2013). Sin embargo, a partir de 2011 se vuelve a observar una tendencia a la baja en la tasa de evasión, derivado del importante crecimiento que ha tenido el sector en los últimos años y del mayor control instrumentado a partir de la reforma fiscal de 2014.

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para bebidas alcohólicas con un grado mayor a 14 y menor a 20 ° G.L.

Con objeto de estimar la tasa de evasión para este rubro según lo marca la Ley del IEPS, se trató de obtener la producción de las bebidas alcohólicas que tienen un grado mayor a 14 y menor a 20; no obstante el desglose en la EMIM no abarca este tipo de bebidas, por lo que no fue posible realizar una estimación para este sector.

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para bebidas alcohólicas con un grado mayor a 20° G.L.

Continuando con la metodología propuesta, y para la estimación del total de la producción de bebidas alcohólicas con un grado mayor a 20, se consideraron el valor de las ventas de la EMIM de los siguientes productos:

- Aguardiente de caña.
- Ron blanco.
- Ron de otro tipo.
- Bebidas destiladas de agave (tequila blanco, reposado, añejo).

**Tabla 19. Valor de las ventas de bebidas alcohólicas con grado mayor a 20
(Miles de pesos)**

Año	Aguardiente de caña	Ron Blanco	Ron de otro tipo	Bebidas destiladas de agave	Importación de Bebidas Alcohólicas mayor a 80 grados	Total Bebidas Alcohólicas
A	B	C	D	E	F	G=B+C+D+E+F
2005	86,893.1	516,648.1	434,520.5	10,334,800.9	553,654.6	11,926,517.1
2006	86,963.0	549,013.7	442,553.0	11,372,135.3	507,182.5	12,957,847.5
2007	87,033.0	583,407.0	450,734.0	12,513,590.0	324,850.0	13,959,614.0
2008	87,103.1	619,954.8	459,066.2	13,769,615.9	386,056.7	15,321,796.7
2009	87,173.2	658,792.2	467,552.5	15,151,712.7	941,802.6	17,307,033.3
2010	87,243.3	700,062.6	476,195.7	16,672,534.7	1,063,454.8	18,999,491.2
2011	87,313.5	743,918.4	484,998.6	18,346,006.1	1,310,968.7	20,973,205.4
2012	87,383.8	790,521.6	493,964.3	20,187,448.7	1,494,696.5	23,054,014.9
2013	87,454.2	840,044.2	503,095.7	22,213,722.4	1,274,131.3	24,918,447.7
2014	87,524.6	892,669.3	512,395.9	24,443,379.1	1,263,105.2	27,199,074.0
2015	87,595.0	948,591.0	521,868.0	26,896,833.0	1,379,869.2	29,834,756.2
2016	87,665.5	1,008,016.0	531,515.2	29,596,547.3	1,506,552.7	32,730,296.7

Fuente: INEGI, EMIM y cálculos propios

Para este caso también se agregó la importación de bebidas alcohólicas con grado mayor a 80, a fin de obtener el total de la producción e importación de bebidas con grado mayor a 20 para así calcular el IEPS Potencial.

**Tabla 20. Estimación de la tasa de evasión por ventas de bebidas alcohólicas con grado mayor a 20
(MDP)**

Año	Tasa de IEPS	IEPS Potencial Bebidas Alcohólicas	IEPS Recaudado Bebidas Alcohólicas	Evasión	Tasa de evasión
H	I	J=G*I	K	L=J-K	M=L/J
2005	50.0%	5,963.3	4,384.3	1,579.0	26.5%
2006	50.0%	6,478.9	4,898.6	1,580.4	24.4%
2007	50.0%	6,979.8	5,473.2	1,506.6	21.6%
2008	50.0%	7,660.9	6,115.2	1,545.7	20.2%
2009	50.0%	8,653.5	6,832.6	1,821.0	21.0%
2010	53.0%	10,069.7	7,634.1	2,435.7	24.2%
2011	53.0%	11,115.8	8,529.6	2,586.2	23.3%
2012	53.0%	12,218.6	9,530.1	2,688.5	22.0%
2013	53.0%	13,206.8	10,648.1	2,558.7	19.4%
2014	53.0%	14,415.5	11,897.1	2,518.4	17.5%
2015	53.0%	15,812.4	13,292.7	2,519.7	15.9%
2016	53.0%	17,347.1	14,315.0	3,032.1	17.5%

Fuente: INEGI, EMIM, SHCP y cálculos propios

Como se puede apreciar en la Tabla 20, la tasa de evasión de las bebidas alcohólicas con un grado mayor a 20 también presenta una tendencia a la baja de 2003 a 2009; no obstante, y como se mencionó en el apartado anterior, las bebidas alcohólicas son muy sensibles a las recesiones económicas como la ocurrida en 2009, por lo que en 2010 se aprecia un aumento en la tasa de evasión que llegó al 24%. Sin embargo, a partir de 2011 se observa nuevamente una tendencia a la baja, hasta llegar a una tasa de evasión de 17.4% para 2016.

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para bebidas saborizadas

Derivado de la reforma fiscal vigente a partir del año de 2014, se fijó un impuesto especial sobre las bebidas saborizadas, en específico sobre los litros vendidos de las bebidas que contengan cualquier tipo de azúcares añadidos. Para estimar esta parte, se continuó utilizando la información mensual de la EMIM en lo referente a los productos que forman parte de la clase 312111 (Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas) y de la clase 311930 (Elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para bebidas) para los años 2014 y 2015, obteniendo de forma mensual la cantidad en litros de los siguientes productos:

- Refrescos de cola retornables y no retornables.
- Refrescos de cola de lata.
- Refrescos de sabores retornables y no retornables.
- Jugos.
- Jugos concentrados de frutas de naranja.

Con base a ello, se estimó el total de litros de bebidas saborizadas para 2014, 2015 y 2016, dado el cambio en la Ley del IEPS, derivado de la reforma en materia fiscal para 2014. Además de las bebidas saborizadas, los concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para bebidas, son sujetos de este impuesto, por lo que fue necesario estimar las porciones por litro que podrían generar los gramos de estos concentrados, para lo cual se obtuvo de la EMIM el total de toneladas de los siguientes productos:

- Concentrados para refrescos.
- Saborizantes de todo tipo.

Con el total de toneladas por año se estimó el número de litros de bebidas saborizadas que se pueden obtener por tipo de polvo; de acuerdo con un estudio de la Procuraduría Federal del Consumidor⁵⁹, 35 gramos equivalen a un litro⁶⁰, por lo que un kilo equivale a 28.57 litros. Bajo este esquema, una vez que se obtuvo el total de toneladas se estimó el total de litros que pudiera ser objeto del IEPS, una vez que se contó con esta información, se transformaron los datos a kilos y se estimó el número potencial de litros producidos, el cual se sumó a los litros de bebidas saborizadas. Adicionalmente, se obtuvieron las importaciones de refresco. En

⁵⁹ Revista del Consumidor No. 289, Marzo de 2001: “Polvos, jarabes y concentrados para preparar bebidas saborizadas ¿Contienen fruta?”

⁶⁰ El estudio presenta “Polvos para preparar bebidas saborizadas con más de 20 gramos de azúcar en el producto”

este caso, dado que no existe información de manera aislada de este rubro ya que dichas importaciones también incluyen agua, se estimó a partir de la EMIM la proporción que representa la suma de refresco y agua, para obtener el porcentaje que representan los refrescos del total de importaciones. A partir de las importaciones totales, el siguiente paso fue la estimación del total de litros producidos para calcular el IEPS sobre dichas importaciones (para mayor detallar ver Anexo III). Esto nos permitió obtener la tasa de evasión para las bebidas saborizadas, la cual puede observarse en la Tabla 21.

Tabla 21. Estimación la tasa de evasión para bebidas saborizadas

Año	Litros importados	Litros nacionales	Total de litros	IEPS por litro MDP	IEPS Recaudado	Evasión	Tasa de Evasión
A	B	C	D=B+C	E	F	G=E-F	H=G/E
2014	870,398,068	21,086,789,920	21,957,187,988	21,957	18,254	3,703	16.9%
2015	1,086,428,386	21,576,336,415	22,662,764,801	22,663	21,394	1,269	5.6%
2016	1,191,013,709	22,323,923,193	23,514,936,902	23,515	21,395	2,120	9.0%

Fuente: SHCP y cálculos propios

Como se puede observar, la tasa de evasión en materia de bebidas saborizadas en 2014 fue de 16.9% y para 2015 disminuyó a poco más del 5.6%, ubicándose en niveles del 9% en 2016 debido fundamentalmente al incremento en importaciones. Estas variaciones pueden explicarse por la diferencia en el crecimiento de la recaudación (17%) respecto a la producción (3%), es decir, con la implementación de la reforma fiscal en 2014, se observa que los controles han sido más estrictos por lo que tasa de evasión ha disminuido de forma considerable en relación con 2014, aunado a que los productores también han buscado incluir en sus fórmulas otro tipo de endulzantes distintos a los azúcares añadidos a fin de no quedar gravados por la Ley del IEPS, y así ser más competitivos en los precios de venta.

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para tabaco

Continuando con la estimación del IEPS, se estimaron las ventas de los productos elaborados de tabaco, para lo cual se tomaron datos de la Encuesta Anual de la Industria Manufacturera (EAIM) de 2009 a 2015. Para los años que no considera la encuesta, se replicó el mismo procedimiento que se utilizó para la estimación de bebidas, obteniendo así la mejor bondad de ajuste de 2003 a 2008, que representan los años por los cuales no se tiene información. De esta manera, una vez que se obtuvo el valor de las ventas de tabaco y cigarrillo, se sumaron las respectivas importaciones. Es importante mencionar que a partir de 2010, se decidió cobrar un impuesto adicional a la venta de cigarros, aumentando cuatro centavos por cada cigarro vendido, y a partir de 2011 dicha cantidad fue de 35 centavos por cada cigarro. Con el fin de obtener el potencial de este impuesto, se solicitó al SAT el total de cigarros vendidos de 2010 a 2015 multiplicando éstos por el número de centavos para determinar de esta forma el sobreimpuesto adicional generado a partir de 2010. Por otra parte y con el objeto de estimar la base sujeta del IEPS, se solicitó al SAT información sobre las ventas anuales de dicha industria de la información presentada en las declaraciones informativas multi-ieps, así al total de las ventas reportadas se les quitó el respectivo IVA, para posteriormente eliminar el

IEPS y obtener la base gravable de la industria. Como la base integra la venta de tabaco y de cigarros, de la estimación de las ventas nacionales se obtuvo la proporción que representa cada una de estas industrias para obtener la base sujeta de este impuesto para posteriormente aplicar la tasa de IEPS correspondiente a cada sector (para mayor detalle ver Anexo III). Con los resultados anteriores, se estimó la tasa de evasión.

Tabla 22. Estimación de la tasa de evasión de IEPS sobre la industria del tabaco y cigarros (MDP)

Año	Total IEPS Ajustado	Cuota de Cigarros	IEPS Potencial	IEPS Recaudado	Evasión	Tasa de evasión
A	B	C	D=B+C	E	F=D-E	G=F/D
2005	17,464.0		17,464.0	14,793.9	2,670.1	15.3%
2006	19,310.4		19,310.4	16,209.4	3,101.0	16.1%
2007	20,982.7		20,982.7	17,760.3	3,222.4	15.4%
2008	22,480.7		22,480.7	19,459.6	3,021.2	13.4%
2009	23,804.5		23,804.5	21,321.4	2,483.1	10.4%
2010	24,954.1	1,666.0	26,620.1	23,361.4	3,258.7	12.2%
2011	25,929.6	8,827.8	34,757.3	25,596.6	9,160.7	26.4%
2012	26,730.8	11,703.4	38,434.1	28,045.7	10,388.4	27.0%
2013	27,357.8	13,964.7	41,322.5	30,729.1	10,593.4	25.6%
2014	27,810.5	9,726.1	37,536.6	33,669.2	3,867.4	10.3%
2015	28,089.1	11,698.1	39,787.3	36,890.6	2,896.7	7.3%
2016	28,193.5	12,144.0	40,337.5	38,097.1	2,240.4	5.6%

Fuente: SHCP, EAIM y cálculos propios

Como se puede apreciar en la Tabla 22, las tasas de evasión para este tipo de productos han venido disminuyendo de forma gradual. No obstante, durante el periodo de 2011 a 2013 se puede apreciar los mayores niveles de evasión en este rubro, ajustándose a la baja nuevamente a partir del 2014. Una posible explicación a este comportamiento pudiera ser el alto nivel de contrabando registrado en dicha industria, así como la gran carga impositiva que se aplica sobre estos productos, principalmente a partir del 2014 que es donde queda patente el hecho de que las autoridades han aumentado los controles sobre el tabaco. Aunque el tabaco puede considerarse como relativamente inelástico, el traslado del incremento en impuesto que los productores hacen hacia los consumidores, genera que se busquen alternativas para adquirir el producto, siendo el mercado ilegal una posible opción para los consumidores.

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para telecomunicaciones

A partir del año 2010 las telecomunicaciones son objeto del pago del IEPS, por lo que se obtuvo del Sistema de Cuentas Nacionales, de las Cuentas de bienes y servicios, base 2013 a precios corrientes, la producción en valores básicos por rama de actividad de los siguientes

dos rubros: 5171 (Operadores de telecomunicaciones alámbricas) y 5172 (Operadores de telecomunicaciones inalámbricas, excepto servicios de satélite).

Cabe señalar que la Ley del IEPS prevé que estarán exentos del gravamen el uso de internet, además de los servicios de telefonía rural que se prestan en poblaciones de hasta 5,000 habitantes; por tal motivo, a la suma de las ramas citadas en el párrafo anterior se le disminuyó el porcentaje de la población rural que existe a nivel nacional, que es del 22.2%, y de esta forma se obtuvo el IEPS potencial así como la tasa de evasión para cada período (para mayor detalle ver Anexo III).

Tabla 23. Estimación de la tasa de evasión de telecomunicaciones (MDP)

Año	Total Telecomunicaciones	Tasa IEPS	IEPS Potencial	IEPS Recaudado	Evasión	Tasa de evasión
O	P=G+N	Q	R=P*Q	S	T=R-S	U=T/R
2010	261,885.1	3.0%	7,856.6	5,875.0	1,981.6	25.2%
2011	255,943.5	3.0%	7,678.3	6,011.8	1,666.5	21.7%
2012	262,457.0	3.0%	7,873.7	6,151.7	1,722.0	21.9%
2013	263,748.6	3.0%	7,912.5	6,294.9	1,617.5	20.4%
2014	258,211.4	3.0%	7,746.3	6,441.5	1,304.9	16.8%
2015	245,136.7	3.0%	7,354.1	6,591.4	762.7	10.4%
2016	244,590.7	3.0%	7,337.7	6,744.8	592.9	8.1%

Fuente: SCN, SHCP y cálculos propios

La tasa de evasión para este sector ha disminuido de forma considerable, ya que como se puede apreciar en la Tabla 23 ha pasado de poco más del 25% en 2010 a un 8% en 2016, debido primordialmente a los avances tecnológicos que ha permitido una reducción importante en el costo de los servicios telefónicos, incluyendo la prestación de dichos servicios a través de aplicaciones gratuitas por internet.

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para juegos y sorteos

Para la estimación de la tasa de evasión de los juegos de apuesta y sorteos se obtuvo del Sistema de Cuentas Nacionales de las Cuentas de bienes y servicios, base 2008 a precios corrientes, la producción en valores básicos de la rama de actividad 7132 (casinos, loterías y otros juegos de azar). A dicha producción se le aplicó la tasa correspondiente de IEPS y de esta forma se obtuvo el IEPS potencial, al cual se le aplicó una tasa de ajuste por los pagos que se realizan a la Secretaría de Gobernación. La tasa de evasión para dichas actividades se obtiene comparando el potencial estimado contra la recaudación real.

**Tabla 24. Estimación de la tasa de evasión del IEPS sobre juegos y sorteos.
(MDP)**

Año	7132 Casinos, loterías y otros juegos de azar	Tasa IEPS	IEPS Potencial	Factor de ajuste	IEPS Potencial ajustado	IEPS Recaudado	Evasión	Tasa de evasión
A	B	C	D=B*C	E	F=D*E	G	H=F-G	I=H/F
2008	25,263.4	20.0%	5,052.7	47.6%	2,405.5	1,451.3	954.2	18.9%
2009	26,398.0	20.0%	5,279.6	47.6%	2,513.5	1,454.2	1,059.3	20.1%
2010	28,035.7	30.0%	8,410.7	47.6%	4,004.2	2,663.7	1,340.5	15.9%
2011	27,477.0	30.0%	8,243.1	47.6%	3,924.4	2,131.0	1,793.4	21.8%
2012	27,813.1	30.0%	8,343.9	47.6%	3,972.4	2,138.1	1,834.3	22.0%
2013	28,435.4	30.0%	8,530.6	49.0%	4,182.2	2,265.6	1,916.6	22.5%
2014	27,300.9	30.0%	8,190.3	50.2%	4,110.5	2,302.0	1,808.5	22.1%
2015	30,530.4	30.0%	9,159.1	42.3%	3,876.1	2,123.0	1,753.1	19.1%
2016	31,367.6	30.0%	9,410.3	48.9%	4,601.6	2,559.8	2,041.8	21.7%

Fuente: SCN, SHCP y cálculos propios

La tasa de evasión para este sector se ha mantenido estable durante los últimos años, ya que pasó de 18.9% en 2008 a 21.7% en 2016, lo que no es de sorprender sobre todo si se considera que en estas actividades se manejan cantidades importantes de efectivo, por lo que la evasión se puede dar de forma directa al tener pagos consensuados entre los que llevan a cabo dichas actividades.

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para plaguicidas

A partir del año de 2014, la producción de plaguicidas son objeto del pago del IEPS, que de acuerdo con su grado de toxicidad, pagan una tasa específica como se menciona en la sección de marco jurídico del presente estudio, por lo que se obtuvo la información relativa de la EMIM de la rama de actividad 3253 (Fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos); no obstante, como dicha rama incluye fertilizantes, fue necesario realizar un desglose y tomar solo los productos que representan los pesticidas, mismos que se obtuvieron de la EMIM.

De esta forma y de acuerdo con el grado de toxicidad de cada pesticida, se segregaron de la siguiente manera:

- Categorías 1 y 2: Insecticidas preparados de uso doméstico.
- Categoría 3: Fungicidas y herbicidas defoliantes.
- Categoría 4: Insecticidas preparados de uso agrícola en líquido y polvo.

Con dicha información se aplicaron las tasas correspondientes de IEPS y se calculó el potencial máximo para obtener la tasa de evasión, como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 25. Estimación de la tasa de evasión del IEPS sobre plaguicidas

Año	Grado de Toxicidad	Valor de ventas	Valor de ventas MDP	Tasa IEPS	IEPS Potencial	IEPS Recaudado	Evasión (MDP)	Tasa de evasión
2014	Categorías 1 y 2	109,194.0	109.2	4.5%	4.9			
	Categoría 3	6,421,774.0	6,421.8	3.5%	224.8			
	Categoría 4	3,671,446.0	3,671.4	3.0%	110.1			
					339.8	313.7	26.1	7.7%
2015	Categorías 1 y 2	106,664.0	106.7	9.0%	9.6			
	Categoría 3	7,049,556.0	7,049.6	7.0%	493.5			
	Categoría 4	3,698,216.0	3,698.2	6.0%	221.9			
					725.0	607.2	117.8	16.2%
2016	Categorías 1 y 2	117,653.0	117.7	9.0%	10.6			
	Categoría 3	9,034,383.0	9,034.4	7.0%	632.4			
	Categoría 4	4,020,949.0	4,020.9	6.0%	241.3			
					884.3	647.3	237.0	26.8%

Fuente: EMIM, SHCP y cálculos propios

Los resultados obtenidos en la Tabla 25 muestran que la tasa de evasión de IEPS en plaguicidas fue del 7.7% en 2014, mientras que para 2016 ascendió a más del 26.8%. Esto puede ser resultado del incremento en la tasa impositiva del IEPS para este producto, ya que prácticamente se duplicó para cualquier tipo de pesticida, lo que inmediatamente repercutió en un aumento de la estimación del impuesto potencial, no obstante que la producción de este tipo de producto mantuvo un crecimiento estable (inclusive en algunos casos decreció).

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para alimentos no básicos con una densidad calórica de 275 kilocalorías o mayor por cada 100 gramos

Otra de las reformas que se tuvo en la Ley del IEPS para el año de 2014 fue gravar la enajenación e importación de los alimentos no básicos con una densidad calórica de 275 kilocalorías o mayor por cada 100 gramos, por lo cual a partir de dicho año se aplica una tasa del 8% a todos los alimentos considerados en este rubro. De esta forma se obtuvo del EMIM el valor de las ventas de la rama de actividad 3119 (Otras industrias alimentarias). Se incluyó además el valor de las ventas de la rama 3113 (Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares), que también es objeto del impuesto. Para completar la estimación, se consideraron también las importaciones de productos con alto contenido calórico (para mayor detalle ver Anexo III). Una vez obtenida toda esta información, se estimó la tasa de

evasión, aplicando al total de las ventas e importaciones la tasa impositiva del IEPS para obtener el potencial máximo y así compararlo con lo recaudado.

Tabla 26. Estimación de la tasa de evasión del IEPS sobre alimentos no básicos con una densidad calórica de 275 kilocalorías o mayor por cada 100 gramos (MDP)

Año	3119 Otras industrias alimentarias	3113 Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares	Productos importados	Suma	Tasa IEPS	IEPS Potencial	IEPS Recaudado	Evasión	Tasa de evasión
A	B	C	D	E=B+C+D	F	G=E*F	H	I=G-H	J=I/G
2014	126,276.4	55,004.0	17,853.3	199,133.7	8.0%	15,930.7	13,284.0	2,646.7	16.6%
2015	138,801.2	59,510.2	19,174.6	217,486.0	8.0%	17,398.9	15,932.0	1,466.9	8.4%
2016	150,736.3	62,545.1	22,190.1	235,471.5	8.0%	18,837.7	16,929.6	1,908.1	10.1%

Fuente EMIM, SHCP y cálculos propios

Los datos muestran que la tasa de evasión para 2014 fue de poco más del 16%, año en que por primera vez se gravaron los productos antes citados, lo cual pudo haber derivado del desconocimiento del tema y la falta de controles administrativos para determinar el IEPS de manera adecuada; no obstante, para 2016 la tasa disminuyó al 10%, una vez que se implementaron acciones por parte de las empresas enajenantes e importadoras de estos productos para determinar de una manera más eficiente el impuesto correspondiente.

Estimación Global del IEPS

Para mostrar la evasión global del IEPS, este se dividió entre el IEPS petrolero y no petrolero. Se hizo de esta forma debido a que la estimación del primero es solo para 2016 como ya se mencionó. Como se puede observar en la Tabla 27, la evasión por IEPS en gasolinas y diésel en 2016 corresponde a una tasa del 2.3%, la cual se deriva fundamentalmente de la diferencia entre la producción y venta de gasolinas, por lo que se recalca la importancia de un análisis mucho más minucioso de este tema, con la finalidad de encontrar los posibles orígenes de esta evasión, además de incorporar aspectos como el robo de gasolinas que resultan ajenos a esta investigación, pero que definitivamente impactan en los ingresos tributarios.

En cuanto al IEPS no petrolero, los resultados obtenidos muestran una tasa de evasión global (considerando todos los productos gravados por este impuesto) que asciende al 9.4% para 2016. La gráfica 6 muestra cuales son los productos con las mayores y menores tasas de evasión, así como los montos correspondientes. Como se aprecia la tasa de evasión más alta esta en plaguicidas, sin embargo, es necesario señalar que también es la que representa el monto más bajo en términos de dinero recaudado. La siguiente tasa más elevada es la de juegos y sorteos, y aunque en términos de montos no es tan pequeño, tiene un mayor impacto las bebidas alcohólicas con grado mayor a 20, no obstante, en términos de tasas de evasión es el tercero más importante. Se debe hacer un marcado énfasis en el IEPS petrolero que

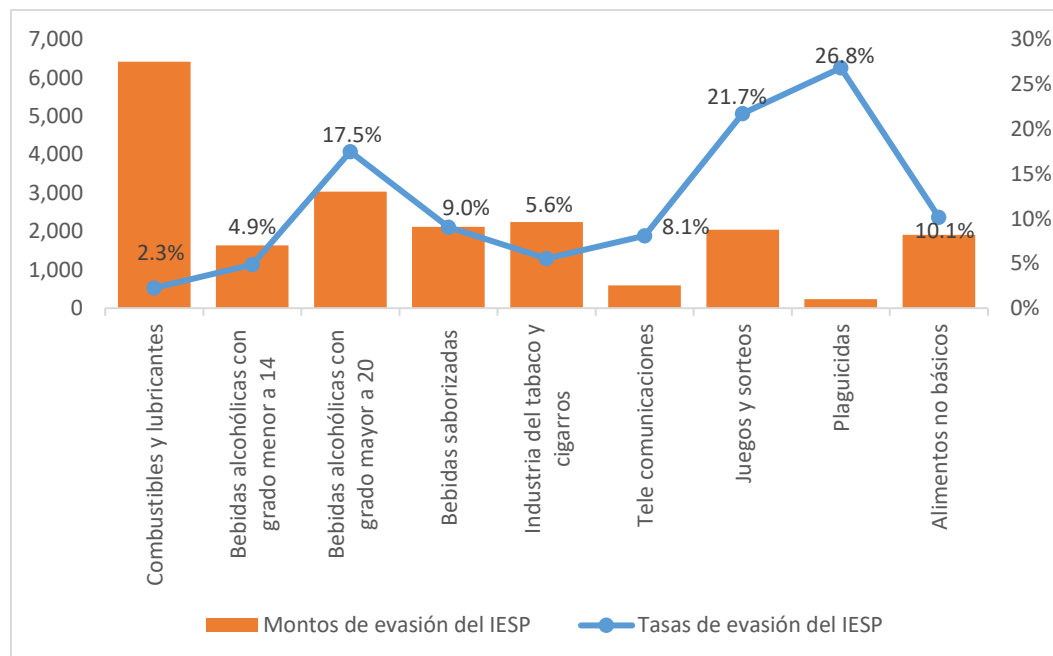
también se puede observar en esta gráfica, si bien la tasa de evasión es la más baja (2.3%), en términos de montos se encuentra muy por encima del resto de los productos no petroleros. Esto permite ver a detalle dónde se encuentran los principales problemas de evasión en este impuesto.

Tabla 27. Estimación de la tasa de evasión del IEPS petrolero y no petrolero (MDP)

Año	Monto de Evasión de IEPS Total	Monto de Evasión de IEPS Petrolero	Monto de Evasión de IEPS No Petrolero	Tasa de Evasión de IEPS Total	Tasa de Evasión de IEPS Petrolero	Tasa de Evasión de IEPS No Petrolero
2005	5,603.6	-	5,603.6	14.7%	NA	14.7%
2006	5,941.9	-	5,941.9	14.3%	NA	14.3%
2007	5,881.2	-	5,881.2	13.1%	NA	13.1%
2008	6,549.7	-	6,549.7	12.9%	NA	12.9%
2009	6,252.2	-	6,252.2	11.5%	NA	11.5%
2010	10,990.7	-	10,990.7	15.6%	NA	15.6%
2011	17,095.4	-	17,095.4	21.1%	NA	21.1%
2012	18,423.9	-	18,423.9	21.0%	NA	21.0%
2013	18,366.7	-	18,366.7	19.6%	NA	19.6%
2014	17,433.2	-	17,433.2	13.3%	NA	13.3%
2015	12,209.3	-	12,209.3	8.8%	NA	8.8%
2016	20,215.7	6,413.5	13,802.2	4.7%	2.3%	9.4%

Fuente: INEGI, SHCP, SAT y cálculos propios

Gráfica 6. Tasas de evasión vs monto de evasión de IEPS



Fuente: Cálculo propio.

Estimación de la tasa de evasión del impuesto general de importación y exportación (IGIE)

Para el cálculo del potencial de recaudación del impuesto general de importación y exportación (IGIE) se utilizó información de los principales productos del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías proveniente del Banco de Información Económica del INEGI⁶¹. Asimismo, se solicitó al SAT el desglose de las importaciones registradas en el mismo sistema armonizado para compararlo con las cifras oficiales del INEGI. Derivado de la información disponible y de la inexistencia de precedentes del cálculo de evasión del IGIE, únicamente se obtuvo la estimación para 2016. El análisis se realizó a partir de los primeros cuatro dígitos de las fracciones arancelarias las cuales indican las partidas⁶². Para 2016, el número de partidas que causaron IGIE fueron 938 según la información del SAT de las cuales se pudo parear con 450 partidas del INEGI.

Número de partidas que causan IGIE

Fuente	2016
SAT	938
INEGI	450

El supuesto bajo el cual se realizó el cálculo consiste en considerar como evasión fiscal los montos de las partidas obtenidas del INEGI superiores a las proporcionadas por el SAT⁶³.

**Tabla 28. Estimación de la tasa de evasión del IGIE
(MDP)**

Año	Número de partidas	Recaudación de las partidas pareadas		Monto	Estimación de Tasa de evasión (muestral)
		Potencial	Registrada		
2016	65	737.4	657.3	80.1	10.9%

Fuente: INEGI, SAT y cálculos propios

⁶¹ El Grupo de Trabajo de Estadísticas del Comercio Exterior (GECE), integrado por la Secretaría de Economía (SE), el Banco de México (BANXICO), el Servicio de Administración Tributaria (SAT) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), instrumenta la difusión de información de Principales Productos del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA), basado en los aspectos siguientes:

1. Facilitar la comparabilidad a nivel internacional de las estadísticas de la Balanza comercial de mercancías de México.
2. Aplicar la principal clasificación con la que se captan los registros por parte de la autoridad aduanera.
3. Contribuir con la presentación detallada de los datos estadísticos relacionados con los flujos comerciales internacionales.

Por lo anterior, con el propósito de homologar los esquemas de difusión de cifras, se cancela la difusión de información del comercio exterior basada en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

⁶² Es importante mencionar que el número de partidas proporcionadas por el SAT no son exactamente iguales al número de partidas publicadas por el INEGI. La razón de las diferencias resulta del criterio del INEGI de englobar algunas fracciones en el concepto de otros.

⁶³ En el caso inverso, es decir, cuando la información de INEGI fue inferior a la reportada por el SAT se asumió como mínimo cero. Este hecho se comentó con funcionarios del SAT los cuales mencionaron que la diferencia era consistente ya que en el Grupo de Trabajo de Estadísticas de Comercio Exterior (GECE) se realiza un tratamiento conceptual a cada una de las partidas.

Tabla 29. Estimación total de la evasión del IGIE

Recaudación Total	Estimación del Monto de Evasión (Poblacional)	Estimación de la Tasa de Evasión
50,553.4	5,489.81	10.9%

Fuente: INEGI, SAT y cálculos propios

La Tabla 29 muestra que la tasa de evasión para 2016 del IGIE es del 10.9% que representa poco más de 5 mil millones de pesos. La estimación de este valor es complejo debido a la naturaleza de los bienes y servicios que se importan y exportan, ya que en el caso de las importaciones la mayoría de éstas se llevan a cabo a la luz de los beneficios y cuotas reducidas contenidas en los Tratados de Libre Comercio suscritos por México con otros países, y las exportaciones están exentas de este tipo de gravámenes.

Evasión Global

La Tabla 30 y 31 concentran todos los impuestos analizados en este trabajo (IVA, ISR, IEPS e IGIE). En ellas se puede apreciar tanto el impuesto potencial de recaudación al que se podría aspirar en nuestro país, así como lo recaudado realmente y, por tanto, las tasas de evasión global existentes.

Tabla 30. Estimación del Total de Impuestos Potenciales (MDP)

Año	IVA Potencial	ISR Potencial	IEPS Potencial Total	IGIE Potencial	Potencial Total
2005	479,660.7	661,001.6	38,149.1		1,178,811.4
2006	526,310.2	711,080.5	41,535.8		1,278,926.4
2007	587,379.5	757,840.7	44,812.9		1,390,033.2
2008	608,681.2	863,590.6	50,587.7		1,522,859.5
2009	601,049.5	906,457.7	54,296.1		1,561,803.2
2010	699,646.1	1,022,779.4	70,503.3		1,792,928.8
2011	789,234.1	1,097,080.3	81,014.7		1,967,329.0
2012	842,451.9	1,155,287.1	87,751.7		2,085,490.6
2013	871,516.3	1,215,848.0	93,729.9		2,181,094.3
2014	960,018.8	1,377,302.0	131,148.0		2,468,468.8
2015	1,048,904.8	1,450,925.9	138,899.4		2,638,730.1
2016	1,149,066.3	1,538,164.1	430,056.1	50,553.4	3,167,839.9

Fuente: INEGI, SHCP, SAT y cálculos propios

**Tabla 31. Estimación de la Tasa de Evasión Global
(MDP)**

Año	Monto de Evasión del IVA	Monto de Evasión de ISR	Monto de Evasión de IEPS Total	Monto de la Evasión del IGIE	Evasión Total	Tasa de Evasión Global
2005	161,228.7	326,590.6	5,603.6		493,422.9	41.9%
2006	145,734.0	317,744.5	5,941.9		469,420.4	36.7%
2007	178,367.0	298,110.9	5,881.2		482,359.2	34.7%
2008	151,432.9	360,187.8	6,549.7		518,170.4	34.0%
2009	193,254.3	430,803.7	6,252.2		630,310.2	40.4%
2010	195,136.8	458,290.3	10,990.7		664,417.8	37.1%
2011	252,091.5	436,895.4	17,095.4		706,082.3	35.9%
2012	262,464.4	464,114.9	18,423.9		745,003.2	35.7%
2013	253,438.9	461,666.8	18,366.7		733,472.4	33.6%
2014	208,003.3	523,286.1	17,433.2		748,722.6	30.3%
2015	203,705.5	375,057.1	12,209.3		590,971.9	22.4%
2016	188,589.4	295,797.4	20,215.7	5,489.8	510,092.3	16.1%

Fuente: INEGI, SHCP, SAT y cálculos propios

Cuando se pone en contexto la evasión de todos los impuestos analizados en este trabajo, se observa que los mayores niveles de evasión fiscal se presentan en el ISR con un monto de poco más de doscientos noventa mil millones de pesos, seguido del IVA con una evasión de ciento ochenta y ocho mil millones de pesos, mientras que los niveles más bajos de evasión se presentan en el IEPS con una evasión de veinte mil millones de pesos, seguido del comercio exterior donde se pueden observar los menores niveles de evasión fiscal en México, siendo esta apenas de poco más de cinco mil millones de pesos. Esto no sorprende, ya que IVA e ISR representan poco más del 80% de la recaudación en el país, por lo que la evasión en un impuesto al consumo como lo es el caso del IVA y sobre los ingresos, como lo es el ISR, son los que tienen un efecto inmediato en la población y, por ende, los que más se busca evadir.

Sin embargo, es importante señalar que estos resultados arrojan información importante sobre una serie de cuestiones como futuras líneas de investigación, como lo es el caso de la evasión del IEPS en gasolinas y diésel, ya que se puede observar una diferencia del 2.3% entre lo producido y lo vendido, que si bien en términos porcentuales no parece muy alto, en términos monetarios representa el mayor monto dentro de los productos gravados por este impuesto, de igual forma los hallazgos muestran que si bien las tasas de evasión en plaguicidas son altas, en términos de monto no resultan muy significativas a diferencia del alcohol, por lo que se requiere de análisis más específicos.

VI. Conclusiones y Recomendaciones

El objetivo de este trabajo está centrado en determinar los niveles de evasión global en México para el periodo de 2005-2016. En cuanto a los resultados obtenidos para IVA e ISR, estos simplemente fueron acatualizados del estudio elaborado por la UDLAP durante 2016, donde se puede apreciar una tendencia a la baja en las tasas de evasión para estos dos impuestos, derivado principalmente de la reforma fiscal de 2014 y a partir de la crisis financiera de 2008, entre otras cuestiones. Por lo que respecta al impuesto general de importación y exportación, como se comentó previamente debido a su propia naturaleza la estimación de la evasión en este tipo de impuesto resulta sumamente complicada dado el tipo de bienes y servicios que son sujetos de dichos impuestos. No obstante, dada la información disponible nuestros resultados muestran una tasa de evasión de poco más del 10%.

En cuanto al IEPS, este forma parte de un grupo de impuestos cuya finalidad se divide en corregir las externalidades negativas (como es el caso de la contaminación) por lo que grava la venta de los combustibles derivados del petróleo y, por otro lado, este tipo de impuestos también tiene como finalidad reducir el consumo de aquellos bienes que son considerados como nocivos para la salud como lo son el alcohol, tabaco, bebidas con altos contenidos de azúcar, entre otros. Aún cuando la mayoría de los países cuentan con un impuesto de este tipo, la forma en que se diseñan o el cómo se operan varía de manera considerable de un país a otro, sin embargo el objetivo sigue siendo el mismo.

El resumen de los resultados obtenidos en este trabajo se aprecia en la Tabla 27, donde se puede observar la tasa de evasión en combustibles y lubricantes es de poco más del 2%, lo que resulta lógico ya que es un impuesto difícil de evadir para los contribuyentes y como ya se mencionó, los resultados no contemplan el robo de gasolina, tema que ha estado cobrando gran relevancia a nivel nacional en últimas fechas.

Por otro lado, también puede observarse que el rubro de bebidas alcohólicas con grado menor a 14 y el tabaco, presentan las menores tasas de evasión durante los últimos años (4.8% y 5.5% respectivamente). Estos sectores contrastan con el de juegos y sorteos, así como con el de plaguicidas, ya que son estos los que presentan las mayores tasas de evasión (21.7% y 26.8% respectivamente). Una hipótesis al respecto es que estas tasas sean tan altas debido a la dificultad de fiscalizar para el caso de juegos y sorteos, ya que en este sector se manejan grandes cantidades de efectivo lo que complica la actividad de la entidad fiscalizadora.

Por lo que respecta a plaguicidas, como se comentó, no es que la tasa de evasión se haya disparado de forma descontrolada, sino que el impuesto se incrementó prácticamente al doble, lo que no se vio reflejado directamente en la recaudación. En el caso de las bebidas saborizadas y alimentos no básicos, la tasa de evasión ha disminuido con respecto a los niveles de 2014, siendo un impuesto creado con fines de salud pública, los controles sobre estos productos han sido mucho más estrictos impactando de forma directa en la tasa de evasión como se puede observar. Por lo que respecta a telecomunicaciones, es notable el avance en términos de recaudación en este sector, debido principalmente a la apertura del

mercado de telecomunicaciones en nuestro país y a la disminución de los costos en este sector derivado de los avances tecnológicos.

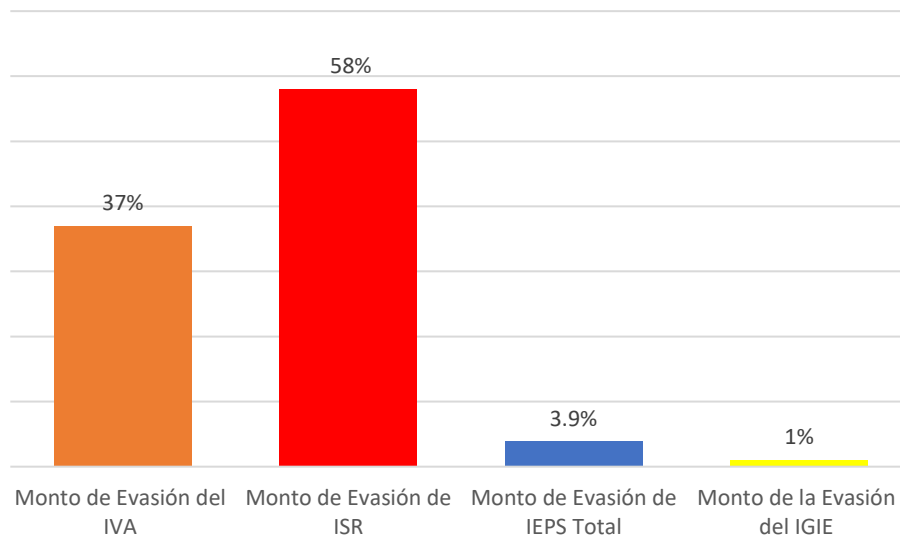
Tabla 32. Tasas de evasión del Impuesto Especial sobre la Producción

Año	Combustibles y lubricantes	Bebidas alcohólicas con grado menor a 14	Bebidas alcohólicas con grado mayor a 20	Bebidas saborizadas	Industria del tabaco y cigarros	Telecomunicaciones	Juegos y sorteos	Plaguicidas	Alimentos no básicos
2005		9.2%	26.5%		15.3%				
2006		8.0%	24.4%		16.1%				
2007		6.8%	21.6%		15.4%				
2008		5.7%	20.2%		13.4%		18.9%		
2009		4.6%	21.0%		10.4%		20.1%		
2010		9.0%	24.2%		12.2%	25.2%	15.9%		
2011		8.0%	23.3%		26.4%	21.7%	21.8%		
2012		7.1%	22.0%		27.0%	21.9%	22.0%		
2013		6.2%	19.4%		25.6%	20.4%	22.5%		
2014		5.4%	17.5%	16.9%	10.3%	16.8%	22.1%	7.7%	16.6%
2015		4.6%	15.9%	5.6%	7.3%	10.4%	19.1%	16.2%	8.4%
2016	2.3%	4.9%	17.5%	9.0%	5.6%	8.1%	21.7%	26.8%	10.1%

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos muestran hallazgos diferentes dependiendo del tipo de producto, pero de forma general para los nueve rubros analizados en el presente estudio (combustibles; bebidas alcohólicas; bebidas saborizadas; tabaco; telecomunicaciones; juegos y sorteos; plaguicidas y alimentos no básicos), se puede observar que los niveles de evasión fiscal han venido disminuyendo de forma paulatina a lo largo del tiempo, los sectores más longevos con este tipo de impuesto como los son bebidas alcohólicas y tabaco así lo demuestran, ya que para 2003 las tasas de evasión se ubicaban en niveles de entre el 12% y 30%, mientras que para 2016 se ubican en niveles de entre 4% y 5%.

Como se puede apreciar en la gráfica 5, podría argumentarse que la evasión por IEPS así como al comercio exterior, tienen poca relevancia si se comparan con los niveles de evasión que se observan en otros impuestos, ya que del total de la evasión que existe en el país para 2016 el IEPS solo representa cerca del 4% y el IGIE apenas el 1%, mientras que la evasión por ISR e IVA representan el 58% y 37% respectivamente.

Gráfica 7. Composición de la evasión global en México 2016

Fuente: Elaboración propia

Recomendaciones en materia de IEPS.

La mayoría de bienes que son gravados por el IEPS son muy vulnerables para la comisión de delitos tales como robo, contrabando, adulteración, falsificación, etc. Aspectos que hoy en día son una preocupación nacional como el robo de combustibles, la adulteración de bebidas alcohólicas y el contrabando de tabaco, que traen consigo un impacto adverso en nuestra sociedad y economía, incluyendo la evasión fiscal en el pago de impuestos indirectos, concretamente en el IVA e IEPS.

En el presente estudio no fue posible incluir los efectos que dichos elementos provocan en la evasión fiscal de dichos gravámenes, en virtud de que no se cuenta con información fidedigna que permita realizar una estimación sobre bases confiables de estos factores. No obstante lo anterior, sería muy conveniente que para futuros estudios se recaben y consideren cifras oficiales de este tipo de delitos que permitan llevar a cabo el cálculo estimado de la merma que causan en la recaudación fiscal, para así visualizar el panorama completo de la problemática y con ello adoptar medidas integrales para su combate.

A partir de 2018 la emisión de los CFDI's tendrá una nueva actualización tecnológica y de contenido, lo cual permitirá tener mejores controles e información sobre cada una de las operaciones que realicen los contribuyentes. En este sentido, valdría la pena evaluar la posibilidad de que en dicho proceso de actualización se considere información que de manera directa permita tener una fiscalización sobre el cálculo y entero del IEPS, y con ello ampliar los controles para asegurar una recaudación eficiente del gravamen. Inclusive este tipo de medidas podrían eximir a los contribuyentes de la presentación de las declaraciones informativas trimestrales y anuales cuya obligación se encuentra vigente, ya que por medio

de los CFDI's podría obtenerse en tiempo real todos los datos que requiere la autoridad para llevar a cabo una adecuada fiscalización del impuesto, además de reducir las cargas administrativas para los contribuyentes.

En varios países de América y Europa se tiene la política de que en los comprobantes que amparan la adquisición de bebidas alcohólicas (ya sea por compra directa o por consumo en establecimientos), se muestre de manera expresa y por separado el impuesto directo que aplica a dicha operación. Una medida de esta naturaleza sería muy recomendable que se adopte en México, ya que sería muy positivo que los consumidores conozcan el monto del impuesto especial (IEPS) que está pagando por el consumo de bienes específicos, y más de aquéllos que son nocivos para la salud, como el alcohol, tabaco, alimentos con alto contenido calórico, etc. Desde un punto de vista cultural, ello podría ser un llamado a la sociedad en general para que el consumo de dichos bienes se realice con moderación y medida.

Para comprender el IEPS se requiere un estudio especializado, y por ello los contribuyentes recurren a la capacitación intensiva de su personal responsable de esta área para atender y cumplir de manera eficiente con todas las obligaciones de la materia. De igual forma, se recomienda que el SAT elabore un programa de educación continua integral para sus auditores a través de los cuales puedan recibir una capacitación profesional y constante por especialistas reconocidos en la materia, y con ello optimizar los resultados en los procesos de fiscalización.

Recomendación en materia de Comercio Exterior

Para futuros estudios se recomienda hacer un análisis exhaustivo del IGIE con la finalidad de obtener cifras históricas más precisas.

VII. Referencias

Allingham, M. y Sandmo, A. (1972): “Income tax evasion: A theoretical analysis”, *Journal of Public Economics*, Vol. 1, pp. 323-338.

Aquino, M. A. (2000): “La Evasión fiscal: origen y medidas de acción para combatirlas”, *Documentos de Trabajo*, Editado por el Instituto de Estudios Fiscales, DOC. No. 13/08.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2013): “*Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe. Reformas tributarias y renovación del pacto fiscal*”, Recuperado en <http://www.cepal.org/es/publicaciones/3097-panorama-fiscal-america-latina-caribe-2013-reformas-tributarias-renovacion-pacto>

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2016): “Estudio Económico de América Latina y el Caribe”, disponible en http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40326/86/S1600799_es.pdf

CEPAL (2017): “Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe: La movilización de Recursos para el Financiamiento del Desarrollo Sostenible”, Cepal, Naciones Unidas, Cooperación Española, Chile. Estudio disponible en http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41044/4/S1700069_es.pdf

Fuentes, H.; Zamudio, A.; Serrano, M.E.; Rocha, C. y Ramírez, M.M. (2010): “Evasión global de Impuestos: Impuesto Sobre la Renta, Impuesto al Valor Agregado e Impuesto Especial sobre Producción y Servicio no Petrolero”, disponible en http://www.sat.gob.mx/administracion_sat/estudios_evasion_fiscal/Documents/I2_2009_eva_glob_imp_isr_iva_ieps.pdf

Fuentes, H.; Zamudio, A.; Barajas, C.; Ayllón, G.; Mora, J.J. y Serrano, M.G. (2013): “Estudio de evasión global de Impuestos” disponible en http://www.sat.gob.mx/administracion_sat/estudios_evasion_fiscal/Paginas/default.aspx

Hernández, F.; Zamudio, A.; Núñez, M. y Jarillo, B. (2004): “Evasión fiscal en México: El caso del IVA”, estudio disponible en http://www.sat.gob.mx/administracion_sat/estudios_evasion_fiscal/Documents/C2_2003_eva_fis_mex_iva.pdf

Jiménez, J. P.; Gómez-Sabaíni, J.C. y Podestá, A. (2010): “Tax gap and equity in Latin America and the Caribbean”, *Fiscal Studies*, N° 16, Public Finance and Administrative Reform Studies, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ), pp: 1-38.

Rojas, J. (2004); “Evasión: ¿Cómo medirla?”, *Revista Impuestos*, No. 121, pp: 4-9.

Rossignolo, D. (2012), “Estimación de la recaudación potencial del impuesto a la renta en América Latina”, *serie Macroeconomía del Desarrollo*, N° 120, pp: 1-79, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Samaniego, R.; Endo, A.; Mendoza, V. y Zorrilla, F. (2006): “Medición de la Evasión Fiscal en México”, estudio disponible en http://www.sat.gob.mx/administracion_sat/estudios_evasion_fiscal/Documents/I1_2006_m_ed_eva_fis_mex.pdf

San Martín, J.M.; Ángeles, H.E.; Martín, J.D.; Juárez, C.A. (2017): “Evasión Fiscal: Impuesto al Valor Agregado e Impuesto Sobre la Renta”, edit. UDLAP, México.

Silvani, C. y Brondolo, J. (1993): “Medición del cumplimiento tributario en el IVA y análisis de sus determinantes”, *Documento del Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT)*, Fondo Monetario Internacional.

Tovar, J. (2000). *La evasión fiscal. Causas, efectos y soluciones*. Ed. Porrúa, México.

Trigueros, I. y Fernández, A.M. (2000): “Análisis, Evaluación y Propuestas para una Reforma Tributaria”, en *Una Agenda para las Finanzas Públicas de México*, ITAM, México.

Zucman, G. (2015): “The Hidden Wealth of Nations. The Scourge of Tax Havens”, Ed. Chicago Press.

VIII. Anexos

Anexo 1

Revisión detallada del marco legal

La revisión del marco legal permite conocer las disposiciones fiscales aplicables en materia del ISR e IVA vigentes durante los años comprendidos en el presente estudio, así como los cambios más relevantes que se suscitaron durante dicho período.

Es importante tomar en cuenta que a partir de 2014 entró en vigor una nueva Ley del Impuesto sobre la Renta, misma que abrogó la vigente hasta el 31 de diciembre de 2013 y a través de la cual se presentaron diversas modificaciones de gran importancia tendientes a incrementar la recaudación fiscal de este gravamen, según se comenta más adelante.

1.1 Impuesto sobre la renta (ISR)

De conformidad con el artículo 1 de la Ley del ISR vigente son sujetos del impuesto las personas físicas y morales que se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

- a) *Los residentes en México, respecto a todos sus ingresos, cualquiera que sea la ubicación de la fuente de riqueza de donde procedan.*
- b) *Los residentes en el extranjero que tengan un establecimiento permanente en el país, respecto a los ingresos atribuibles a dicho establecimiento permanente.*
- c) *Los residentes en el extranjero, respecto a los ingresos procedentes de fuentes de riqueza situada en territorio nacional, cuando no tengan un establecimiento permanente en el país, o cuando teniéndolo, dichos ingresos no sean atribuibles a éste.*

1.1.1 Personas morales

El Título II de la Ley del ISR contiene las disposiciones fiscales aplicables en materia de dicho gravamen para las personas morales, excepto para aquéllas que tienen fines no lucrativos, mismas que se rigen por el Título III del mismo ordenamiento.

El Título II de la Ley del ISR vigente hasta 2013 contenía capítulos especiales que regulaban el régimen de consolidación fiscal, el régimen simplificado (que abarcaba el autotransporte terrestre de carga o pasajeros, las dedicadas exclusivamente a actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas o pesqueras, y las empresas integradoras), así como el régimen de las sociedades cooperativas de producción.

Con la nueva Ley del ISR en vigor a partir de 2014, se derogó el régimen de consolidación fiscal y se incorporó un nuevo régimen opcional para grupos de sociedades; de igual manera,

desapareció el régimen simplificado, surgiendo en su lugar el de los coordinados (transportistas), así como el de actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y pesqueras.

El régimen para las sociedades cooperativas de producción se reclasificó al Capítulo VII del Título VII (de los estímulos fiscales) de dicho precepto, y de este último Título se eliminó el régimen de las sociedades inmobiliarias de bienes raíces (SIBRAS) que hasta 2013 aplicaba como un estímulo fiscal.

Concepto de personas morales

De conformidad con el artículo 7 de la Ley del ISR vigente, se encuentran comprendidas dentro de las personas morales, entre otras, las sociedades mercantiles, los organismos descentralizados que realicen preponderantemente actividades empresariales, las instituciones de crédito, las sociedades y asociaciones civiles y la asociación en participación cuando a través de ella se lleven a cabo actividades empresariales en México.

Base del ISR para personas morales

En términos generales, la determinación de la base gravable del ISR para las personas morales se obtiene de la siguiente forma, según lo marca el artículo 9 de la Ley en vigor:

Determinación de la base gravable del ISR para personas morales
Ingresos acumulables del ejercicio
(-) Deducciones autorizadas
(-) Participación de los Trabajadores en las Utilidades de la empresa pagada en el ejercicio (PTU)
(=) Utilidad fiscal
(-) Pérdidas fiscales pendientes de aplicar de ejercicios anteriores
(=) Resultado fiscal

La disminución en su totalidad de la Participación de los Trabajadores en las Utilidades de la empresa (PTU) pagada en el ejercicio se incorporó al procedimiento anterior a partir de 2005.

Tasa del ISR

El propio artículo 9 de la Ley del ISR vigente establece que las personas morales deberán calcular el gravamen aplicando al resultado fiscal obtenido en el ejercicio la tasa del 30%. Dicha tasa ha variado a través de los años, según se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Tabla 33. Tasas del ISR para personas morales	
Vigentes de 2000 a 2016	
AÑO	TASA
2000-2001	40%
2002	35%
2003	34%
2004	33%
2005	30%
2006	29%
2007-2009	28%
2010-2016	30%

Para las personas morales que lleven a cabo actividades exclusivamente agrícolas, ganaderas, pesqueras o silvícolas se permitía una reducción del ISR entre 2000 y 2013 de acuerdo con diversos procedimientos y porcentajes que variaron durante dichos años, siendo el último aplicable en 2013 del 25%. A partir de 2014 se prevé una exención especial para este tipo de contribuyentes en función al monto de sus ingresos provenientes de tales actividades.

De igual forma, de 2002 a 2005 se permitió una reducción del ISR para los contribuyentes dedicados exclusivamente a la edición de libros, la cual fue del 40% en ese primer año y fue disminuyendo en 10 puntos porcentuales para los siguientes hasta llegar al 10% en 2005.

Ingresos acumulables para las personas morales

De acuerdo con el artículo 16 de la Ley del ISR en vigor, las personas morales acumularán la totalidad de los ingresos en efectivo, en bienes, en servicio, en crédito o de cualquier otro tipo, que obtengan en el ejercicio, inclusive los provenientes de sus establecimientos en el extranjero. El ajuste anual por inflación acumulable es el ingreso que obtienen los contribuyentes por la disminución real de sus deudas.

No se consideran ingresos los que se obtengan por aumento de capital, por pago de la pérdida de sus accionistas, por primas obtenidas por la colocación de acciones que emita la propia sociedad, por utilizar para valuar sus acciones el método de participación, ni los que obtengan con motivo de la revaluación de sus activos y de su capital. Tampoco serán acumulables los ingresos por dividendos o utilidades que perciban de otras personas morales residentes en México.

Con motivo del cambio de la deducción del costo de lo vendido en lugar de las adquisiciones de mercancías ocurrido a partir del 1 de enero de 2005, a través de una disposición transitoria que entró en vigor desde dicho año, los contribuyentes podían optar por acumular los inventarios que tuvieran al 31 de diciembre de 2004 con base en un procedimiento específico establecido para tales efectos. Por otra parte, con motivo de la entrada en vigor de la nueva

Ley del ISR, a partir del 1 de enero de 2014 ya no se permite acumular los ingresos derivados de enajenaciones a plazo conforme los mismos sean cobrados.

Deducciones autorizadas para las personas morales

Con base en el artículo 25 de la Ley del ISR vigente, los contribuyentes personas morales podrán efectuar las deducciones siguientes:

- a) Las devoluciones que se reciban o los descuentos o bonificaciones que se realicen en el ejercicio.
- b) El costo de lo vendido.
- c) Los gastos netos de descuentos, bonificaciones o devoluciones.
- d) Las inversiones.
- e) Los créditos incobrables y las pérdidas por caso fortuito, fuerza mayor o por enajenación de bienes distintos a los comprendidos en el inciso b) anterior.
- f) Las cuotas a cargo de los patrones pagadas al Instituto Mexicano del Seguro Social, incluidas las previstas en la Ley del Seguro de Desempleo.
- g) Los intereses devengados a cargo en el ejercicio, sin ajuste alguno.
- h) El ajuste anual por inflación.
- i) Los anticipos y rendimientos que paguen las sociedades cooperativas de producción, así como los anticipos que entreguen las sociedades y asociaciones civiles a sus miembros.
- j) Las aportaciones efectuadas para la creación o incremento de reservas para fondos de pensiones o jubilaciones del personal, complementarias a las que establece la Ley del Seguro Social, y de primas de antigüedad constituidas en los términos de la Ley del ISR. Esta deducción se encuentra limitada al 53% o 47%, según se detalla más adelante.

En los artículos 27 y 28 de la propia Ley se establecen los requisitos generales y específicos para ciertas deducciones, así como las partidas que no son deducibles. De igual manera, en las Secciones II y III del Capítulo II del Título II de la Ley en comento se prevén disposiciones específicas para las inversiones y el costo de lo vendido, respectivamente.

Durante el período de 2000 a 2013 se presentaron diversas modificaciones a la Ley del ISR en materia de deducciones, básicamente para limitar su monto, establecer mayores requisitos específicos, o bien, para regular situaciones específicas.

En la reforma fiscal de 2014 se incorporaron a la nueva Ley del ISR los siguientes aspectos relevantes:

- Se limita la deducción de donativos a la Federación, entidades federativas, municipios y sus organismos descentralizados a un 4% de la utilidad fiscal del ejercicio.
- Se elimina la deducción de las cuotas de seguridad social a cargo de los trabajadores absorbidas por el patrón.
- Las aportaciones realizadas a fondos de pensiones y jubilaciones, así como las erogaciones por remuneraciones que sean ingresos exentos para el trabajador (es decir, la parte exenta de conceptos tales como previsión social, fondo de ahorro, pagos por

separación, gratificaciones, tiempo extra, participación de los trabajadores en las utilidades, primas vacacionales y dominical, entre otros) serán deducibles en un 53%. En caso de que el contribuyente disminuya de un ejercicio a otro las prestaciones exentas para sus trabajadores, la deducción será solo del 47%.

- La deducción en consumos de restaurantes se reduce al 8.75% del monto erogado siempre que se pague a través de medios electrónicos.
- El monto deducible para las inversiones en automóviles se reduce a \$130,000, y por arrendamiento a \$200 diarios por vehículo.
- Para determinar el costo de lo vendido se elimina el sistema de costeo directo y el método de valuación de últimas entradas primeras salidas (UEPS).
- Los pagos por salarios que excedan de \$2,000 deberán efectuarse a través del sistema financiero; además, los recibos de nómina y honorarios, para ser deducibles, deben constar en Comprobantes Fiscales Digitales por Internet (CFDI).
- En relación con lo anterior, y conforme a lo previsto en el Código Fiscal de la Federación, la comprobación de operaciones, en todos los casos, deberá realizarse a través de CFDI, eliminándose cualquier medio alterno de comprobación.

Por otra parte, en dicha reforma se eliminó en su totalidad el estímulo fiscal de la deducción inmediata de inversiones en activos fijos, aunque a través de disposiciones de vigencia temporal de la Ley del ISR en vigor a partir del 1 de enero de 2016 se prevé que cierto tipo de contribuyentes podrán optar por aplicar dicho estímulo cumpliendo determinados requisitos.

Determinación de la participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa (PTU) deducible

Como se indicó en el numeral 1.1.1, la PTU pagada en el ejercicio constituye una partida que se disminuye de los ingresos acumulables para determinar la utilidad fiscal de las personas morales.

Como parte de las modificaciones contenidas en la nueva Ley del ISR vigente a partir de 2014, se estipula que la base gravable para el cálculo de la PTU será la utilidad fiscal para efectos del ISR, con los siguientes ajustes:

- Sin disminuir la propia PTU pagada y las pérdidas fiscales que se amorticen en el período.
- Disminuyendo el importe de los salarios exentos no deducibles (53% o 47% según sea el caso), así como la depreciación fiscal histórica que hubiere correspondido de no haber aplicado la deducción inmediata a bienes de activo fijo en ejercicios anteriores a 2014.

Deducciones por inversiones en activos fijos de acuerdo con la Ley del ISR

De acuerdo con la Ley del ISR las deducciones autorizadas por la inversión en activos fijos tanto para personas morales como físicas se encuentran enunciadas en los artículos 34, 35 y 36 de dicha Ley, los cuales son:

Artículo 34. Los por cientos máximos autorizados, tratándose de activos fijos por tipo de bien son los siguientes:

I. *Tratándose de construcciones:*

a) 10% para inmuebles declarados como monumentos arqueológicos, artísticos, históricos o patrimoniales, conforme a la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, que cuenten con el certificado de restauración expedido por el Instituto Nacional de Antropología e Historia o el Instituto Nacional de Bellas Artes.

b) 5% en los demás casos.

II. *Tratándose de ferrocarriles:*

a) 3% para bombas de suministro de combustible a trenes.

b) 5% para vías férreas.

c) 6% para carros de ferrocarril, locomotoras, arzones y autoarzones.

d) 7% para maquinaria niveladora de vías, desclavadoras, esmeriles para vías, gatos de motor para levantar la vía, removedora, insertadora y taladradora de durmientes.

e) 10% para el equipo de comunicación, señalización y telemando.

III. 10% para mobiliario y equipo de oficina.

IV. 6% para embarcaciones.

V. *Tratándose de aviones:*

a) 25% para los dedicados a la aerofumigación agrícola.

b) 10% para los demás.

VI. 25% para automóviles, autobuses, camiones de carga, tractocamiones, montacargas y remolques.

VII. 30% para computadoras personales de escritorio y portátiles; servidores; impresoras, lectores ópticos, graficadores, lectores de código de barras, digitalizadores, unidades de almacenamiento externo y concentradores de redes de cómputo.

VIII. 35% para dados, troqueles, moldes, matrices y herramental.

IX. 100% para semovientes y vegetales.

X. *Tratándose de comunicaciones telefónicas:*

- a)** 5% para torres de transmisión y cables, excepto los de fibra óptica.
- b)** 8% para sistemas de radio, incluyendo equipo de transmisión y manejo que utiliza el espectro radioeléctrico, tales como el de radiotransmisión de microonda digital o analógica, torres de microondas y guías de onda.
- c)** 10% para equipo utilizado en la transmisión, tales como circuitos de la planta interna que no forman parte de la conmutación y cuyas funciones se enfocan hacia las troncales que llegan a la central telefónica, incluye multiplexores, equipos concentradores y ruteadores.
- d)** 25% para equipo de la central telefónica destinado a la conmutación de llamadas de tecnología distinta a la electromecánica.
- e)** 10% para los demás.

XI. *Tratándose de comunicaciones satelitales:*

- a)** 8% para el segmento satelital en el espacio, incluyendo el cuerpo principal del satélite, los transpondedores, las antenas para la transmisión y recepción de comunicaciones digitales y análogas, y el equipo de monitoreo en el satélite.
- b)** 10% para el equipo satelital en tierra, incluyendo las antenas para la transmisión y recepción de comunicaciones digitales y análogas y el equipo para el monitoreo del satélite.

XII. 100% para adaptaciones que se realicen a instalaciones que impliquen adiciones o mejoras al activo fijo, siempre que dichas adaptaciones tengan como finalidad facilitar a las personas con discapacidad a que se refiere el artículo 186 de esta Ley, el acceso y uso de las instalaciones del contribuyente.

XIII. 100% para maquinaria y equipo para la generación de energía proveniente de fuentes renovables o de sistemas de cogeneración de electricidad eficiente.

Para los efectos del párrafo anterior, son fuentes renovables aquéllas que por su naturaleza o mediante un aprovechamiento adecuado se consideran inagotables, tales como la energía solar en todas sus formas; la energía eólica; la energía hidráulica tanto cinética como potencial, de cualquier cuerpo de agua natural o artificial; la energía de los océanos en sus distintas formas; la energía geotérmica, y la energía proveniente de la biomasa o de los residuos. Asimismo, se considera generación la conversión sucesiva de la energía de las fuentes renovables en otras formas de energía.

Lo dispuesto en esta fracción será aplicable siempre que la maquinaria y equipo se encuentren en operación o funcionamiento durante un periodo mínimo de 5 años inmediatos siguientes al ejercicio en el que se efectúe la deducción, salvo en los casos a que se refiere el artículo 37 de esta Ley. Los contribuyentes que incumplan con el plazo mínimo establecido en este párrafo, deberán cubrir, en su caso, el impuesto correspondiente por la diferencia que resulte entre el monto deducido conforme a esta fracción y el monto que se debió deducir en cada ejercicio en los términos de este artículo o del artículo 35 de esta Ley, de no haberse aplicado la deducción del 100%. Para estos efectos, el contribuyente deberá presentar declaraciones complementarias por cada uno de los ejercicios correspondientes, a más tardar dentro del mes siguiente a aquél en el que se incumpla con el plazo establecido en esta fracción, debiendo cubrir los recargos y la actualización correspondiente, desde la fecha en la que se efectuó la deducción y hasta el último día en el que operó o funcionó la maquinaria y equipo.

Artículo 35. Para la maquinaria y equipo distintos de los señalados en el artículo anterior, se aplicarán, de acuerdo a la actividad en que sean utilizados, los por cientos siguientes:

I. 5% en la generación, conducción, transformación y distribución de electricidad; en la molienda de granos; en la producción de azúcar y sus derivados; en la fabricación de aceites comestibles; en el transporte marítimo, fluvial y lacustre.

II. 6% en la producción de metal obtenido en primer proceso; en la fabricación de productos de tabaco y derivados del carbón natural.

III. 7% en la fabricación de pulpa, papel y productos similares; en la extracción y procesamiento de petróleo crudo y gas natural.

IV. 8% en la fabricación de vehículos de motor y sus partes; en la construcción de ferrocarriles y navíos; en la fabricación de productos de metal, de maquinaria y de instrumentos profesionales y científicos; en la elaboración de productos alimenticios y de bebidas, excepto granos, azúcar, aceites comestibles y derivados.

V. 9% en el curtido de piel y la fabricación de artículos de piel; en la elaboración de productos químicos, petroquímicos y farmacobiológicos; en la fabricación de productos de caucho y de plástico; en la impresión y publicación gráfica.

VI. 10% en el transporte eléctrico.

VII. 11% en la fabricación, acabado, teñido y estampado de productos textiles, así como de prendas para el vestido.

VIII. 12% en la industria minera; en la construcción de aeronaves y en el transporte terrestre de carga y pasajeros. Lo dispuesto en esta fracción no será aplicable a la maquinaria y equipo señalada en la fracción II de este artículo.

IX. 16% en el transporte aéreo; en la transmisión de los servicios de comunicación proporcionados por telégrafos y por las estaciones de radio y televisión.

X. 20% en restaurantes.

XI. 25% en la industria de la construcción; en actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.

XII. 35% para los destinados directamente a la investigación de nuevos productos o desarrollo de tecnología en el país.

XIII. 50% en la manufactura, ensamble y transformación de componentes magnéticos para discos duros y tarjetas electrónicas para la industria de la computación.

XIV. 10% en otras actividades no especificadas en este artículo.

En el caso de que el contribuyente se dedique a dos o más actividades de las señaladas en este artículo, se aplicará el por ciento que le corresponda a la actividad en la que hubiera obtenido más ingresos en el ejercicio inmediato anterior.

Artículo 36. *La deducción de las inversiones se sujetará a las reglas siguientes:*

I. *Las reparaciones, así como las adaptaciones a las instalaciones se considerarán inversiones siempre que impliquen adiciones o mejoras al activo fijo.*

En ningún caso se considerarán inversiones los gastos por concepto de conservación, mantenimiento y reparación, que se eroguen con el objeto de mantener el bien de que se trate en condiciones de operación.

II. *Las inversiones en automóviles sólo serán deducibles hasta por un monto de \$175,000.00 (párrafo reformado a partir de 2016).*

Lo dispuesto en esta fracción no será aplicable tratándose de contribuyentes cuya actividad consista en el otorgamiento del uso o goce temporal de automóviles, siempre y cuando los destinen exclusivamente a dicha actividad.

III. *Las inversiones en casas habitación y en comedores, que por su naturaleza no estén a disposición de todos los trabajadores de la empresa, así como en aviones y embarcaciones que no tengan concesión o permiso del Gobierno Federal para ser explotados comercialmente, sólo serán deducibles en los casos que reúnan los requisitos que señale el Reglamento de esta Ley. En el caso de aviones, la deducción se calculará considerando como monto original máximo de la inversión, una cantidad equivalente a \$8'600,000.00.*

Tratándose de contribuyentes cuya actividad preponderante consista en el otorgamiento del uso o goce temporal de aviones o automóviles, podrán efectuar la deducción total del monto original de la inversión del avión o del automóvil de que se trate, excepto cuando dichos contribuyentes otorguen el uso o goce temporal de aviones o automóviles a otro contribuyente, cuando alguno de ellos, o sus socios o accionistas, sean a

su vez socios o accionistas del otro, o exista una relación que de hecho le permita a uno de ellos ejercer una influencia preponderante en las operaciones del otro, en cuyo caso la deducción se determinará en los términos del primer párrafo de esta fracción, para el caso de aviones y en los términos de la fracción II de este artículo para el caso de automóviles.

Las inversiones en casas de recreo en ningún caso serán deducibles.

Tratándose de personas morales que hayan optado por tributar en los términos del Capítulo VI del Título II de esta Ley, no podrán aplicar la deducción a que se refiere esta fracción en el caso de inversiones en aviones que no tengan concesión o permiso del Gobierno Federal para ser explotados comercialmente.

IV. *En los casos de bienes adquiridos por fusión o escisión de sociedades, los valores sujetos a deducción no deberán ser superiores a los valores pendientes de deducir en la sociedad fusionada o escidente, según corresponda.*

V. *Las comisiones y los gastos relacionados con la emisión de obligaciones o de cualquier otro título de crédito, colocados entre el gran público inversionista, o cualquier otro título de crédito de los señalados en el artículo 8 de esta Ley, se deducirán anualmente en proporción a los pagos efectuados para redimir dichas obligaciones o títulos, en cada ejercicio. Cuando las obligaciones y los títulos a que se refiere esta fracción se rediman mediante un solo pago, las comisiones y los gastos se deducirán por partes iguales durante los ejercicios que transcurran hasta que se efectúe el pago.*

VI. *Las construcciones, instalaciones o mejoras permanentes en activos fijos tangibles, propiedad de terceros, que de conformidad con los contratos de arrendamiento o de concesión respectivos queden a beneficio del propietario y se hayan efectuado a partir de la fecha de celebración de los contratos mencionados, se deducirán en los términos de esta Sección. Cuando la terminación del contrato ocurra sin que las inversiones deducibles hayan sido fiscalmente redimidas, el valor por redimir podrá deducirse en la declaración del ejercicio respectivo.*

VII. *Tratándose de regalías, se podrá efectuar la deducción en los términos de la fracción III del artículo 33 de esta Ley, únicamente cuando las mismas hayan sido efectivamente pagadas.*

1.1.2 Personas físicas

El Título IV de la Ley del ISR establece las disposiciones aplicables para las personas físicas. Actualmente dicho Título se divide en los siguientes Capítulos:

- I.** De los ingresos por salarios y en general por la prestación de un servicio personal subordinado.
- II.** De los ingresos por actividades empresariales y profesionales.
 - Sección I: De las personas físicas con actividades empresariales y profesionales.
 - Sección II: Régimen de incorporación fiscal.

- III.** De los ingresos por arrendamiento y en general por otorgar el uso o goce temporal de bienes inmuebles.
- IV.** De los ingresos por enajenación de bienes.
 - Sección I: Del régimen general.
 - Sección II: De la enajenación de acciones en bolsa de valores.
- V.** De los ingresos por adquisición de bienes.
- VI.** De los ingresos por intereses.
- VII.** De los ingresos por la obtención de premios.
- VIII.** De los ingresos por dividendos y en general por las ganancias distribuidas por personas morales.
- IX.** De los demás ingresos que obtengan las personas físicas.
- X.** De los requisitos de las deducciones.
- XI.** De la declaración anual.

Derivado de las reformas fiscales en vigor a partir de 2014, se presentaron los siguientes cambios relevantes en la nueva Ley del ISR:

- Las tarifas del impuesto a cargo de las personas físicas se incrementaron mediante la adición de tres renglones (32%, 34% y 35%) para ingresos anuales a partir de \$750,000, \$1,000,000 y \$3,000,000, respectivamente.
- El monto total de las deducciones personales (salvo donativos) se limita a la cantidad que resulte menor entre cuatro salarios mínimos generales¹ elevados al año del área geográfica del contribuyente y el 10% del total de los ingresos del ejercicio. Cabe señalar que, a partir de 2016, el tope máximo se amplió a la cantidad menor entre cinco salarios mínimos generales⁶⁴ elevados al año o el 15% de los ingresos del ejercicio del contribuyente, excluyéndose además de dicha limitante a las aportaciones complementarias de retiro.
- El ingreso exento por la enajenación de casa habitación se reduce de 1,500,000 a 700,000 UDIS.

Adicionalmente, las personas físicas serán sujetos a un impuesto adicional del 10%, por los dividendos o utilidades distribuidos por sociedades mexicanas. Esta disposición solo será aplicable a las utilidades generadas a partir de 2014, para lo cual las personas morales están obligadas a separar la Cuenta de Utilidad Fiscal Neta con los resultados hasta 2013, y crear una nueva con las utilidades que se generen con posterioridad.

⁶⁴ El 27 de enero de 2016 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el cual se adicionan los párrafos sexto y séptimo al Apartado B del artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los cuales establecen que la Unidad de Medida y Actualización (UMA) será utilizada como unidad de cuenta, índice, base, medida o referencia para determinar la cuantía del pago de las obligaciones y supuestos previstos en las leyes federales, quedando prohibido el uso del salario mínimo para tales fines.

1.1.2.1 De los ingresos por salarios y en general por la prestación de un servicio personal subordinado

De conformidad con el artículo 94 de la Ley del ISR en vigor, se consideran ingresos por la prestación de un servicio personal subordinado, los salarios y demás prestaciones que deriven de una relación laboral, incluyendo la PTU y las prestaciones percibidas como consecuencia de la terminación laboral. Para tales efectos, se asimilan a este tipo de ingresos los siguientes:

- a) Las remuneraciones y demás prestaciones obtenidas por los funcionarios y trabajadores de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, aun cuando sean por concepto de gastos no sujetos a comprobación, así como los obtenidos por los miembros de las fuerzas armadas.
- b) Los rendimientos y anticipos que obtengan los miembros de las sociedades cooperativas de producción, así como los anticipos que reciban los miembros de sociedades y asociaciones civiles.
- c) Los honorarios a miembros de consejos directivos, de vigilancia, consultivos o de cualquier otra índole, así como los honorarios a administradores, comisarios y gerentes generales.
- d) Los honorarios a personas que presten servicios preponderantemente a un prestatario, siempre que los mismos se lleven a cabo en las instalaciones de este último.
- e) Los honorarios que perciban las personas físicas de personas morales o de personas físicas con actividades empresariales a las que presten servicios personales independientes, cuando comuniquen por escrito al prestatario que optan por pagar el ISR bajo el régimen de sueldos y salarios.
- f) Los ingresos por concepto de actividades empresariales que perciban las personas físicas de personas morales o de personas físicas con actividades empresariales, cuando comuniquen por escrito a la persona que efectúe el pago que optan por pagar el ISR bajo el régimen de sueldos y salarios.
- g) Los ingresos obtenidos por las personas físicas por ejercer la opción otorgada por el empleador, o una parte relacionada del mismo, para adquirir, incluso mediante suscripción, acciones o títulos valor que representen bienes, sin costo alguno o a un precio menor o igual al de mercado que tengan dichas acciones o títulos valor al momento del ejercicio de la opción, independientemente de que éstos sean emitidos por el empleador o la parte relacionada del mismo.

No se considerarán ingresos en bienes, los servicios de comedor y comida otorgados a los trabajadores, ni el uso de bienes que el patrón proporcione a los trabajadores para el desempeño de las actividades propias de éstos, siempre que los mismos estén de acuerdo con la naturaleza del trabajo prestado.

Ingresos exentos

Por otra parte, el artículo 93 de la misma Ley señala que las personas físicas no pagarán el ISR por la obtención de ciertos ingresos, entre los cuales destacan los siguientes relacionados con la prestación de servicios personales subordinados:

- a) Las prestaciones distintas del salario que reciban los trabajadores del salario mínimo general⁶⁵ para una o varias áreas geográficas, calculadas sobre la base de dicho salario, cuando no excedan de los mínimos señalados por la legislación laboral, así como las remuneraciones por concepto de tiempo extraordinario o de prestación de servicios que se realice en los días de descanso sin disfrutar de otros en sustitución, hasta el límite establecido en la legislación laboral, que perciban dichos trabajadores.
- b) Tratándose de los demás trabajadores, el 50% de las remuneraciones por concepto de tiempo extraordinario o de la prestación de servicios que se realice en los días de descanso sin disfrutar otros en sustitución, que no exceda el límite previsto en la legislación laboral y sin que dicha exención exceda del equivalente de cinco veces el salario mínimo general del área geográfica del trabajador por cada semana de servicios.
- c) Las indemnizaciones por riesgos de trabajo o enfermedades, que se concedan de acuerdo con las leyes, por contratos colectivos de trabajo o por contratos Ley.
- d) Las jubilaciones, pensiones, haberes de retiro, así como las pensiones vitalicias u otras formas de retiro, provenientes de la subcuenta del seguro de retiro o de la subcuenta de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, previstas en la Ley del Seguro Social y las provenientes de la cuenta individual del sistema de ahorro para el retiro prevista en la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, en los casos de invalidez, incapacidad, cesantía, vejez, retiro y muerte, cuyo monto diario no exceda de quince veces el salario mínimo general del área geográfica del contribuyente, y el beneficio previsto en la Ley de Pensión Universal. Para tales efectos, se deberá considerar la totalidad de las pensiones y de los haberes de retiro pagados al trabajador, independientemente de quien los pague.
- e) Los percibidos con motivo del reembolso de gastos médicos, dentales, hospitalarios y de funeral, que se concedan de manera general, de acuerdo con las leyes o contratos de trabajo.
- f) Las prestaciones de seguridad social que otorguen las instituciones públicas.
- g) Los percibidos con motivo de subsidios por incapacidad, becas educacionales para los trabajadores o sus hijos, guarderías infantiles, actividades culturales y deportivas, y otras prestaciones de previsión social, de naturaleza análoga, que se concedan de manera general, de acuerdo con las leyes o por contratos de trabajo. La previsión social a que se refiere este inciso es la establecida en el quinto párrafo del artículo 7 de la Ley del ISR.⁶⁶ La exención aplicable a los ingresos obtenidos por concepto de previsión social se limitará cuando la suma de los ingresos por la prestación de servicios personales subordinados (o aquellos que reciban los socios o miembros de las sociedades cooperativas) y el monto de la exención exceda una cantidad equivalente a siete veces el salario mínimo general del área geográfica del contribuyente, elevado al año. Cuando dicha suma exceda de la cantidad citada, solamente se considerará como ingreso no sujeto al pago del impuesto un monto hasta de un salario mínimo general del área geográfica

⁶⁵ *Ibíd*em

⁶⁶ El quinto párrafo del artículo 7 de la Ley del ISR señala que se considera previsión social las erogaciones efectuadas que tengan por objeto satisfacer contingencias o necesidades presentes o futuras, así como otorgar beneficios a favor de los trabajadores o de los socios o miembros de las sociedades cooperativas, tendientes a su superación física, social, económica o cultural, que les permitan el mejoramiento en su calidad de vida y en la de su familia. En ningún caso se considerará previsión social a las erogaciones efectuadas a favor de personas que no tengan el carácter de trabajadores o de socios o miembros de sociedades cooperativas.

del contribuyente, elevado al año. Esta limitación en ningún caso deberá dar como resultado que la suma de los ingresos por la prestación de servicios personales subordinados (o aquellos que reciban los socios o miembros de las sociedades cooperativas) y el importe de la exención, sea inferior a siete veces el salario mínimo general del área geográfica del contribuyente, elevado al año. Lo anteriormente dispuesto no será aplicable tratándose de jubilaciones, pensiones, haberes de retiro, pensiones vitalicias, indemnizaciones por riesgos de trabajo o enfermedades, que se concedan de acuerdo con las leyes, contratos colectivos de trabajo o contratos ley; reembolsos de gastos médicos, dentales, hospitalarios y de funeral, concedidos de manera general de acuerdo con las leyes o contratos de trabajo; seguros de gastos médicos, seguros de vida y fondos de ahorro, siempre que se reúnan los requisitos de deducibilidad que marcan las fracciones XI y XXI del artículo 27 de la Ley del ISR.

- h) La entrega de las aportaciones y sus rendimientos provenientes de las subcuentas de vivienda de la cuenta individual previstas en las leyes de seguridad social.
- i) Los provenientes de cajas de ahorro de trabajadores y de fondos de ahorro establecidos por las empresas para sus trabajadores, cuando reúnan los requisitos de deducibilidad del Título II y IV de la propia Ley.
- j) La cuota de seguridad social de los trabajadores pagada por los patrones.
- k) Los que obtengan las personas que han estado sujetas a una relación laboral en el momento de su separación, por concepto de primas de antigüedad, retiro e indemnizaciones u otros pagos, así como los obtenidos con cargo a las subcuentas del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez previstas en las leyes de seguridad social, hasta por el equivalente a noventa veces el salario mínimo general del área geográfica del contribuyente por cada año de servicio o de contribución, respectivamente.
- l) Las gratificaciones que reciban los trabajadores de sus patrones, durante un año de calendario, hasta el equivalente del salario mínimo general del área geográfica del trabajador elevado a 30 días, cuando se otorguen en forma general.
- m) Las primas vacacionales que otorguen los patrones durante el año de calendario a sus trabajadores en forma general y la PTU, hasta por el equivalente a 15 días de salario mínimo general del área geográfica del trabajador, por cada uno de dichos conceptos
- n) Las primas dominicales hasta por el equivalente de un salario mínimo general del área geográfica del trabajador por cada domingo que se labore.
- o) Las remuneraciones por servicios personales subordinados que perciban los extranjeros, tratándose de agentes diplomáticos; agentes consulares en el ejercicio de sus funciones, en los casos de reciprocidad; los empleados de embajadas, legaciones y consulados extranjeros, que sean nacionales de los países representados, siempre que exista reciprocidad; los miembros de delegaciones oficiales, en el caso de reciprocidad, cuando representen países extranjeros; los miembros de delegaciones científicas y humanitarias; los representantes, funcionarios y empleados de los organismos internacionales con sede u oficina en México, cuando así lo establezcan los tratados o convenios; y los técnicos extranjeros contratados por el Gobierno Federal, cuando así se prevea en los acuerdos concertados entre México y el país de que dependan.
- p) Los viáticos, cuando sean efectivamente erogados en servicio del patrón y se compruebe esta circunstancia con los comprobantes fiscales correspondientes.
- q) Las cantidades que paguen las instituciones de seguros a sus asegurados o a sus beneficiarios que provengan de contratos de seguros de vida, cuando la prima haya sido

pagada directamente por el empleador en favor de sus trabajadores, siempre que se reúnan los requisitos aplicables.

Cálculo del impuesto

Quienes realicen pagos por los conceptos analizados en este apartado están obligados a efectuar retenciones y enteros mensuales que tendrán el carácter de pagos provisionales a cuenta del impuesto anual. No se efectuará retención a las personas que en el mes únicamente perciban un salario mínimo general correspondiente al área geográfica del contribuyente.

La retención se calculará aplicando a la totalidad de los ingresos obtenidos en un mes de calendario, la tarifa contenida en el artículo 96 de la Ley del ISR. Como se comentó al inicio del apartado de personas físicas, en la nueva Ley del ISR de 2014 se adicionaron 3 renglones con tasas del 32%, 34% y 35% para ingresos mensuales a partir de \$62,500, \$83,333 y \$250,000, respectivamente.

El artículo 96 de la Ley del ISR prevé que los retenedores podrán deducir de la totalidad de los ingresos gravables el impuesto local a los ingresos por salarios y en general por la prestación de un servicio personal subordinado que en su caso hubieran retenido en el mes de calendario de que se trate, siempre que la tasa de dicho gravamen no exceda del 5%.

Existen procedimientos alternos y reglas específicas para calcular el ISR derivado de pagos por concepto de gratificación anual, PTU, primas dominicales, primas vacacionales, primas de antigüedad, retiro, indemnizaciones y pagos por separación, así como para honorarios a miembros de consejos directivos, de vigilancia y consultivos.

De 2000 a 2007 existió un subsidio acreditable y un crédito al salario que disminuían el ISR a cargo de los trabajadores. En 2002 y 2003 estuvo vigente un impuesto sustitutivo del crédito al salario, el cual de manera opcional podía no enterarse si en su lugar se enteraba un monto equivalente al crédito al salario mensual calculado para todos los trabajadores.

A través de Decretos relativos a la Ley del ISR vigentes a partir de 2008 y 2014, se establece el cálculo de un subsidio al empleo que se disminuye del impuesto calculado en los términos antes citados, y el retenedor lo puede acreditar contra el ISR propio o a cargo de terceros.

El retenedor está obligado a calcular el impuesto anual de cada persona que le hubiere prestado servicios personales subordinados, excepto en los siguientes casos:

- Cuando hayan iniciado la prestación de servicios con posterioridad al 1 de enero del año de que se trate o hayan dejado de prestar servicios al retenedor antes del 1 de diciembre del año por el cual se efectúe el cálculo.
- Cuando hayan obtenido ingresos anuales por el concepto que nos ocupa que excedan de \$400,000.
- Cuando comuniquen por escrito al retenedor que presentarán declaración anual.

Las tarifas aplicables para el cálculo del ISR anual que estuvieron en vigor de 2008 a 2013 son las siguientes:

Tabla 34. Cálculo del ISR

Límite inferior	Límite superior	Cuota fija	Por ciento para aplicarse sobre el excedente del límite inferior
\$	\$	\$	%
0.01	5,952.84	0.00	1.92
5,952.85	50,524.92	114.24	6.40
50,524.93	88,793.04	2,966.76	10.88
88,793.05	103,218.00	7,130.88	16.00
103,218.01	123,580.20	9,438.60	17.92
123,580.21	249,243.48	13,087.44	21.36
249,243.49	392,841.96	39,929.04	23.52
392,841.97	En adelante	73,703.40	30.00

Fuente: Servicio de Administración Tributaria

Para el caso de 2014 a 2016 las tarifas aplicables para el cálculo del ISR mensual⁶⁷ son las siguientes:

Tabla 35. Cálculo de ISR

Límite inferior	Límite superior	Cuota fija	Por ciento para aplicarse sobre el excedente del límite inferior
\$	\$	\$	%
0.01	496.07	0.00	1.92
496.08	4,210.41	9.52	6.40
4,210.42	7,399.42	247.24	10.88
7,399.43	8,601.50	594.21	16.00
8,601.51	10,298.35	786.54	17.92
10,298.36	20,770.29	1,090.61	21.36
20,770.30	32,736.83	3,327.42	23.52
32,736.84	62,500.00	6,141.95	30.00
62,500.01	83,333.33	15,070.90	32.00
83,333.34	250,000.00	21,737.57	34.00
250,000.01	En adelante	78,404.23	35.00

Fuente: Servicio de Administración Tributaria

⁶⁷ Estas tarifas son mensuales, porque el impuesto sobre sueldos y salarios se calcula y entera de manera mensual de acuerdo con la Ley del ISR

1.1.2.2 De los ingresos por actividades empresariales y profesionales

Régimen general

La sección I del Capítulo II de la Ley del ISR contiene las disposiciones aplicables para las personas físicas que perciban ingresos derivados de la realización de actividades empresariales o de la prestación de servicios profesionales.

Para tales efectos, se consideran ingresos por actividades empresariales los provenientes de la realización de actividades comerciales, industriales, agrícolas, ganaderas, de pesca o silvícolas. Los ingresos por la prestación de un servicio profesional son las remuneraciones que deriven de un servicio personal independiente siempre que los mismos no estén considerados en el capítulo relativo a sueldos y servicios personales subordinados.

El artículo 101 de la Ley del ISR señala los tipos de ingresos acumulables bajo este capítulo, además de los citados en el párrafo anterior. Para tales efectos, los ingresos se consideran percibidos cuando se reciban en efectivo, en bienes o en servicios, aun cuando correspondan a anticipos, depósitos o cualquier otro concepto.

Por su parte, el artículo 103 de la misma Ley contempla las deducciones que podrán efectuar las personas físicas que perciban ingresos de esta naturaleza, siendo éstas las siguientes:

- Las devoluciones que se reciban o los descuentos o bonificaciones que se realicen.
- Las adquisiciones de mercancías, materias primas, productos semi-terminados o terminados.
- Los gastos.
- Las inversiones.
- Los intereses pagados derivados de la actividad empresarial o servicio profesional, sin ajuste alguno, así como aquellos derivados de capitales tomados en préstamo para los fines de dichas actividades.
- Las cuotas a cargo de los patrones pagadas al Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Los pagos efectuados por el impuesto local sobre los ingresos por actividades empresariales o servicios profesionales.

Asimismo, el artículo 104 de la multicitada Ley establece las reglas para la deducción de inversiones; el artículo 105 los requisitos que deben reunir las deducciones autorizadas, y el artículo 106 el procedimiento para efectuar los pagos provisionales mensuales.

Hasta 2013 existía un régimen intermedio aplicable para las personas físicas cuyos ingresos brutos obtenidos en el ejercicio inmediato anterior no hubieran excedido de \$4,000,000, el cual era muy similar al régimen general salvo por ciertas deducciones y obligaciones. Sin embargo, a partir de 2014 el mismo desapareció con lo cual los contribuyentes que estaban aquí agrupados pasaron a este régimen general o al régimen de incorporación fiscal.

Régimen de Incorporación Fiscal

De igual manera, hasta 2013 existía el régimen de pequeños contribuyentes (mejor conocido como REPECOS), bajo el cual tributaban las personas físicas que enajenaran bienes o prestaran servicios al público en general, y cuyos ingresos no excedieran de \$2,000,000. El impuesto se calculaba disminuyendo de los ingresos mensuales el importe de cuatro veces el salario mínimo general del área geográfica del contribuyente elevado al mes, y al resultado se le aplicaba el 2%.

Este régimen también desapareció a partir de 2014, y en su lugar se creó uno nuevo denominado de incorporación fiscal, mismo que aplica para personas físicas que realicen únicamente actividades empresariales (aunque para 2016 también es extensivo a quienes además perciban ingresos por sueldos, arrendamiento e intereses), que enajenen bienes o presten servicios por los que no se requiera un título profesional, y siempre que los ingresos obtenidos en el ejercicio inmediato anterior (incluyendo los relativos a los otros capítulos mencionados) no hubieran excedido de \$2,000,000.

El impuesto se calculará de manera bimestral considerando los ingresos efectivamente cobrados y disminuyendo las deducciones autorizadas, la PTU pagada en el ejercicio, así como las erogaciones para la adquisición de activos fijos, y al resultado se le aplicará la tarifa contenida en el artículo 111 de la Ley del ISR.

No obstante, lo anterior, el mismo artículo prevé una reducción del impuesto a pagar durante un plazo de diez años contados a partir de que se inicie la tributación en el régimen, siendo del 100% en el primero, y disminuyéndose en 10 puntos porcentuales en cada año siguiente, hasta llegar al 10% en el último año.

Los contribuyentes que tributen bajo este régimen solo podrán permanecer en el mismo durante un plazo de 10 años, y posteriormente deberán tributar en el régimen general descrito con anterioridad.

1.1.2.3 De los ingresos por arrendamiento y en general por otorgar el uso o goce temporal de bienes inmuebles

De conformidad con el artículo 114 de la Ley del ISR, se consideran ingresos por otorgar el uso o goce temporal de bienes inmuebles los provenientes del arrendamiento o subarrendamiento y en general por otorgar a título oneroso el uso o goce temporal de bienes inmuebles en cualquier forma, así como los rendimientos de certificados de participación inmobiliaria no amortizables.

Las deducciones autorizadas para este tipo de ingresos son las siguientes:

- Los pagos efectuados por concepto del impuesto predial y contribuciones locales de mejoras sobre dichos inmuebles.

- Los gastos de mantenimiento que no impliquen adiciones o mejoras al bien, así como los consumos de agua siempre que no sean pagados por el arrendatario.
- Los intereses reales pagados por préstamos utilizados para la compra, construcción o mejoras de los inmuebles.
- Los salarios, comisiones y honorarios pagados, así como los impuestos, cuotas o contribuciones que corresponda cubrir sobre dichos conceptos.
- Las primas de seguros que amparen los bienes.
- Las inversiones en construcciones, incluyendo adiciones y mejoras.

No obstante, lo anterior, los contribuyentes tienen la opción de deducir el 35% de los ingresos por este concepto en sustitución de las deducciones antes indicadas, pudiendo incluir además el impuesto predial de los inmuebles correspondiente al año en que se obtuvieron los ingresos relativos.

Se prevé que los contribuyentes que obtengan ingresos de este tipo efectuarán pagos provisionales mensuales a cuenta del impuesto del ejercicio, aplicando la tarifa contenida en el artículo 106 de la Ley del ISR a la diferencia que resulte de disminuir a los ingresos del mes el monto de las deducciones relativas al mismo período.

En caso de que el monto mensual de los ingresos obtenidos no exceda de diez salarios mínimos vigentes en el Distrito Federal⁶⁸ elevados al mes, los pagos provisionales podrán efectuarse de manera trimestral.

Cuando los ingresos de esta naturaleza sean pagados por personas morales, éstas deberán retener como pago provisional el 10% sobre el monto de los mismos, sin deducción alguna, el cual podrá ser acreditado contra el ISR determinado por la persona física en los pagos provisionales mensuales o trimestrales, según sea el caso.

1.2 Impuesto al valor agregado (IVA)

El IVA es un gravamen al consumo, el cual se va trasladando durante las diferentes etapas del proceso económico hasta que llega al consumidor final, quien lo cubre de manera definitiva.

Están obligados al pago del impuesto las personas físicas y morales que en territorio nacional realicen los actos o actividades siguientes:

- Enajenación de bienes.
- Prestación de servicios independientes.
- Otorgamiento del uso o goce temporal de bienes.
- Importación de bienes o servicios.

⁶⁸ El 29 de enero de 2016 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se declaran reformadas y derogadas diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de la reforma política de la Ciudad de México, a través del cual se establece que esta última será la denominación que se utilice en vez de Distrito Federal.

Las tasas aplicables actualmente en vigor son:

- 16% como tasa general, incluyendo la región fronteriza⁶⁹.
- 0% para diversos bienes específicos tales como animales y vegetales no industrializados, medicinas de patente, ciertos alimentos y la exportación de bienes y servicios.
- Exentos señalados por la Ley para cada uno de los actos o actividades objeto del impuesto.

Con motivo de la reforma fiscal de 2014, a partir de ese año se grava con la tasa general la enajenación de perros, gatos y mascotas; chicles y gomas de mascar; alimentos para mascotas; transporte público de personas excepto los servicios prestados en zonas urbanas; y hotelería a turistas extranjeros que ingresen para participar en congresos, convenciones, exposiciones y ferias.

El IVA se calculará por cada mes de calendario, siendo la diferencia entre el impuesto que corresponda al total de las actividades realizadas (salvo las importaciones de bienes tangibles) y las cantidades por las que proceda el acreditamiento, disminuido además por el impuesto que se le hubiera retenido al contribuyente en el propio mes.

Existen diversos requisitos para que proceda el acreditamiento del IVA, destacando que corresponda a actos o actividades estrictamente indispensables para la realización de las actividades gravadas (a las tasas del 16% o 0%) objeto del gravamen; que se traslade de manera expresa y por separado; que haya sido efectivamente pagado en el mes de que se trate; que se entere el impuesto que en su caso se hubiere retenido en los términos de la propia Ley; y que se aplique el procedimiento establecido para determinar la porción acreditable y no acreditable cuando se lleven a cabo actividades gravadas y no gravadas.

Cuando en la declaración mensual resulte saldo a favor, el contribuyente podrá acreditarlo contra el impuesto a su cargo que le corresponda en los meses siguientes hasta agotarlo, solicitar su devolución, o llevar a cabo su compensación contra otros impuestos federales en los términos de lo dispuesto por el Código Fiscal de la Federación.

Actividades gravadas a la tasa del 0%

En relación con los actos o actividades a los que se les aplica la tasa del 0%, se considera pertinente enunciar el artículo 2-A de la Ley del IVA que hace referencia a dichas actividades.

Artículo 2-A. *El impuesto se calculará aplicando la tasa del 0% a los valores a que se refiere esta Ley, cuando se realicen los actos o actividades siguientes:*

⁶⁹ De 2000 a 2009 la tasa general fue del 15% y del 10% para la región fronteriza, y del 11% de 2010 a 2012 para esta última zona.

I.- La enajenación de:

a) *Animales y vegetales que no estén industrializados, salvo el hule, perros, gatos y pequeñas especies, utilizadas como mascotas en el hogar. Para estos efectos, se considera que la madera en trozo o descortezada no está industrializada.*

b) *Medicinas de patente y productos destinados a la alimentación a excepción de:*

1. Bebidas distintas de la leche, inclusive cuando las mismas tengan la naturaleza de alimentos. Quedan comprendidos en este numeral los jugos, los néctares y los concentrados de frutas o de verduras, cualquiera que sea su presentación, densidad o el peso del contenido de estas materias.

2. Jarabes o concentrados para preparar refrescos que se expendan en envases abiertos utilizando aparatos eléctricos o mecánicos, así como los concentrados, polvos, jarabes, esencias o extractos de sabores que al diluirse permitan obtener refrescos.

3. Caviar, salmón ahumado y angulas.

4. Saborizantes, microencapsulados y aditivos alimenticios.

5. Chicles o gomas de mascar.

6. Alimentos procesados para perros, gatos y pequeñas especies, utilizadas como mascotas en el hogar.

c) *Hielo y agua no gaseosa ni compuesta, excepto cuando en este último caso, su presentación sea en envases menores de diez litros.*

d) *Ixtle, palma y lechuguilla.*

e) *Tractores para accionar implementos agrícolas, a excepción de los de oruga, así como llantas para dichos tractores; motocultores para superficies reducidas; arados; rastras para desterronar la tierra arada; cultivadoras para esparcir y desyerbar; cosechadoras; aspersores y espolvoreadoras para rociar o esparcir fertilizantes, plaguicidas, herbicidas y fungicidas; equipo mecánico, eléctrico o hidráulico para riego agrícola; sembradoras; ensiladoras, cortadoras y empacadoras de forraje; desgranadoras; abonadoras y fertilizadoras de terrenos de cultivo; aviones fumigadores; motosierras manuales de cadena, así como embarcaciones para pesca comercial, siempre que se reúnan los requisitos y condiciones que señale el Reglamento.*

A la enajenación de la maquinaria y del equipo a que se refiere este inciso, se les aplicara la tasa señalada en este artículo, sólo que se enajenen completos.

f) Fertilizantes, plaguicidas, herbicidas y fungicidas, siempre que estén destinados para ser utilizados en la agricultura o ganadería.

g) Invernaderos hidropónicos y equipos integrados a ellos para producir temperatura y humedad controladas o para proteger los cultivos de elementos naturales, así como equipos de irrigación.

h) Oro, joyería, orfebrería, piezas artísticas u ornamentales y lingotes, cuyo contenido mínimo de dicho material sea del 80%, siempre que su enajenación no se efectúe en ventas al menudeo con el público en general.

i) Libros, periódicos y revistas, que editen los propios contribuyentes. Para los efectos de esta Ley, se considera libro toda publicación, unitaria, no periódica, impresa en cualquier soporte, cuya edición se haga en un volumen o en varios volúmenes. Dentro del concepto de libros, no quedan comprendidas aquellas publicaciones periódicas amparadas bajo el mismo título o denominación y con diferente contenido entre una publicación y otra.

Igualmente se considera que forman parte de los libros, los materiales complementarios que se acompañen a ellos, cuando no sean susceptibles de comercializarse separadamente. Se entiende que no tienen la característica de complementarios cuando los materiales pueden comercializarse independientemente del libro.

Se aplicará la tasa del 16% a la enajenación de los alimentos a que se refiere el presente artículo preparados para su consumo en el lugar o establecimiento en que se enajenen, inclusive cuando no cuenten con instalaciones para ser consumidos en los mismos, cuando sean para llevar o para entrega a domicilio.

II. La prestación de servicios independientes:

a) Los prestados directamente a los agricultores y ganaderos, siempre que sean destinados para actividades agropecuarias, por concepto de perforaciones de pozos, alumbramiento y formación de retenes de agua; suministro de energía eléctrica para usos agrícolas aplicados al bombeo de agua para riego; desmontes y caminos en el interior de las fincas agropecuarias; preparación de terrenos; riego y fumigación agrícolas; erradicación de plagas; cosecha y recolección; vacunación, desinfección e inseminación de ganado, así como los de captura y extracción de especies marinas y de agua dulce.

b) Los de molienda o trituración de maíz o de trigo.

c) Los de pasteurización de leche.

d) Los prestados en invernaderos hidropónicos.

- e) Los de desepite de algodón en rama.*
- f) Los de sacrificio de ganado y aves de corral.*
- g) Los de reaseguro.*
- h) Los de suministro de agua para uso doméstico.*

III. *El uso o goce temporal de la maquinaria y equipo a que se refieren los incisos e) y g) de la fracción I de este artículo.*

Actividades exentas del IVA

Artículo 9. *No se pagará el impuesto en la enajenación de los siguientes bienes:*

I. *El suelo.*

II. *Construcciones adheridas al suelo, destinadas o utilizadas para casa habitación. Cuando sólo parte de las construcciones se utilicen o destinen a casa habitación, no se pagará el impuesto por dicha parte. Los hoteles no quedan comprendidos en esta fracción.*

III. *Libros, periódicos y revistas, así como el derecho para usar o explotar una obra, que realice su autor.*

IV. *Bienes muebles usados, a excepción de los enajenados por empresas.*

V. *Billetes y demás comprobantes que permitan participar en loterías, rifas, sorteos o juegos con apuestas y concursos de toda clase, así como los premios respectivos, a que se refiere la Ley del Impuesto sobre la Renta.*

VI. *Moneda nacional y moneda extranjera, así como las piezas de oro o de plata que hubieran tenido tal carácter y las piezas denominadas onza troy.*

VII. *Partes sociales, documentos pendientes de cobro y títulos de crédito, con excepción de certificados de depósito de bienes cuando por la enajenación de dichos bienes se esté obligado a pagar este impuesto y de certificados de participación inmobiliaria no amortizables u otros títulos que otorguen a su titular derechos sobre inmuebles distintos a casa habitación o suelo. En la enajenación de documentos pendientes de cobro, no queda comprendida la enajenación del bien que ampare el documento.*

Tampoco se pagará el impuesto en la enajenación de los certificados de participación inmobiliarios no amortizables, cuando se encuentren inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios y su enajenación se realice en bolsa de valores concesionada en los términos de la Ley del Mercado de Valores o en mercados reconocidos de acuerdo a tratados internacionales que México tenga en vigor.

VIII. *Lingotes de oro con un contenido mínimo de 99% de dicho material, siempre que su enajenación se efectúe en ventas al menudeo con el público en general.*

IX. *La de bienes efectuada entre residentes en el extranjero, siempre que los bienes se hayan exportado o introducido al territorio nacional al amparo de un programa autorizado conforme al Decreto para el fomento de la industria manufacturera, maquiladora y de servicios de exportación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de noviembre de 2006 o de un régimen similar en los términos de la legislación aduanera o se trate de las empresas de la industria automotriz terminal o manufacturera de vehículos de autotransporte o de autopartes para su introducción a depósito fiscal, y los bienes se mantengan en el régimen de importación temporal, en un régimen similar de conformidad con la Ley Aduanera o en depósito fiscal.*

En relación con la fracción II del artículo 9 antes citado, es importante considerar lo dispuesto en el artículo 29 del Reglamento de la Ley del IVA, que a la letra dice:

Artículo 29. *Para los efectos del artículo 9, fracción II de la Ley, la prestación de los servicios de construcción de inmuebles destinados a casa habitación, ampliación de ésta, así como la instalación de casas prefabricadas que sean utilizadas para este fin, se consideran comprendidos dentro de lo dispuesto por dicha fracción, siempre y cuando el prestador del servicio proporcione la mano de obra y materiales.*

Tratándose de unidades habitacionales, no se considera como destinadas a casa habitación las instalaciones y obras de urbanización, mercados, escuelas, centros o locales comerciales, o cualquier otra obra distinta a las señaladas.

En materia de prestación de servicios, la Ley del IVA prevé los siguientes actos o actividades exentos del gravamen:

Artículo 15. *No se pagará el impuesto por la prestación de los siguientes servicios:*

I. *Las comisiones y otras contraprestaciones que cubra el acreditado a su acreedor con motivo del otorgamiento de créditos hipotecarios para la adquisición, ampliación, construcción o reparación de bienes inmuebles destinados a casa habitación, salvo aquéllas que se originen con posterioridad a la autorización del citado crédito o que se deban pagar a terceros por el acreditado.*

II. *Las comisiones que cobren las administradoras de fondos para el retiro o, en su caso, las instituciones de crédito, a los trabajadores por la administración de sus recursos provenientes de los sistemas de ahorro para el retiro y por los servicios relacionados con dicha administración, a que se refieren la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro y la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, así como las demás disposiciones derivadas de éstas.*

III. *Los prestados en forma gratuita, excepto cuando los beneficiarios sean los miembros, socios o asociados de la persona moral que preste el servicio.*

IV. *Los de enseñanza que preste la Federación, el Distrito Federal, los Estados, los Municipios y sus organismos descentralizados, y los establecimientos de particulares que tengan autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios, en los términos de la Ley General de Educación, así como los servicios educativos de nivel preescolar.*

V. *El transporte público terrestre de personas que se preste exclusivamente en áreas urbanas, suburbanas o en zonas metropolitanas.*

VI. *El transporte marítimo internacional de bienes prestado por personas residentes en el extranjero sin establecimiento permanente en el país. En ningún caso será aplicable lo dispuesto en esta fracción tratándose de los servicios de cabotaje en territorio nacional.*

VII. *(Derogada).*

VIII. *(Derogada).*

IX. *El aseguramiento contra riesgos agropecuarios, los seguros de crédito a la vivienda que cubran el riesgo de incumplimiento de los deudores de créditos hipotecarios o con garantía fiduciaria para la adquisición, ampliación, construcción o reparación de bienes inmuebles, destinados a casa habitación, los seguros de garantía financiera que cubran el pago por incumplimiento de los emisores de valores, títulos de crédito o documentos que sean objeto de oferta pública o de intermediación en mercados de valores, siempre que los recursos provenientes de la colocación de dichos valores, títulos de crédito o documentos, se utilicen para el financiamiento de créditos hipotecarios o con garantía fiduciaria para la adquisición, ampliación, construcción o reparación de bienes inmuebles destinados a casa habitación y los seguros de vida ya sea que cubran el riesgo de muerte u otorguen rentas vitalicias o pensiones, así como las comisiones de agentes que correspondan a los seguros citados.*

X. *Por los que deriven intereses que:*

a) *Deriven de operaciones en las que el enajenante, el prestador del servicio o quien conceda el uso o goce temporal de bienes, proporcione financiamiento relacionado con actos o actividades por los que no se esté obligado al pago de este impuesto o a los que se les aplique la tasa del 0%.*

b) *Reciban o paguen las instituciones de crédito, las uniones de crédito, las sociedades financieras de objeto limitado, las sociedades de ahorro y préstamo y las empresas de factoraje financiero, en operaciones de financiamiento, para las que requieran de autorización y por concepto de descuento en documentos pendientes de cobro; los que reciban y paguen las sociedades financieras de objeto múltiple que para los efectos del impuesto sobre la renta formen parte del sistema financiero, por el otorgamiento de crédito, de factoraje financiero o descuento en documentos pendientes de cobro; los que reciban los almacenes generales de depósito por créditos otorgados que hayan sido garantizados con bonos de prenda; los que reciban o paguen las sociedades cooperativas de ahorro y préstamo a que hace referencia la Ley para Regular las Actividades de las Sociedades Cooperativas de*

Ahorro y Préstamo, así como las sociedades financieras populares, las sociedades financieras comunitarias y los organismos de integración financiera rural, a que hace referencia la Ley de Ahorro y Crédito Popular, a sus socios o clientes, según se trate, y que cumplan con los requisitos para operar como tales de conformidad con los citados ordenamientos; los que reciban o paguen en operaciones de financiamiento, los organismos descentralizados de la Administración Pública Federal y los fideicomisos de fomento económico del Gobierno Federal, que estén sujetos a la supervisión de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores; así como las comisiones de los agentes y corresponsales de las instituciones de crédito por dichas operaciones.

No será aplicable lo dispuesto en el párrafo anterior, tratándose de créditos otorgados a personas físicas que no desarrollen actividades empresariales, o no presten servicios personales independientes, o no otorguen el uso o goce temporal de bienes inmuebles. Tratándose de créditos otorgados a personas físicas que realicen las actividades mencionadas, no se pagará el impuesto cuando los mismos sean para la adquisición de bienes de inversión en dichas actividades o se trate de créditos refaccionarios, de habilitación o avío, siempre que dichas personas se encuentren inscritas en el Registro Federal de Contribuyentes.

Tampoco será aplicable la exención prevista en el primer párrafo de este inciso tratándose de créditos otorgados a través de tarjetas de crédito.

c) *Reciban las instituciones de fianzas, las de seguros y las sociedades mutualistas de seguros, en operaciones de financiamiento, excepto tratándose de créditos otorgados a personas físicas que no gozarían de la exención prevista en el inciso anterior.*

d) *Provenzan de créditos hipotecarios o con garantía fiduciaria para la adquisición, ampliación, construcción o reparación de bienes inmuebles destinados a casa habitación.*

e) *Provenzan de cajas de ahorro de los trabajadores, y de fondos de ahorro establecido por las empresas siempre que reúna los requisitos de deducibilidad en los términos de la Ley del Impuesto sobre la Renta.*

f) *Deriven de obligaciones emitidas conforme a lo dispuesto en la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.*

g) *Reciban o paguen las instituciones públicas que emitan bonos y administren planes de ahorro con la garantía incondicional de pago del Gobierno Federal, conforme a la Ley.*

h) *Deriven de valores a cargo del Gobierno Federal e inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios.*

i) Deriven de títulos de crédito que sean de los que se consideran como colocados entre el gran público inversionista, conforme a las reglas generales que al efecto expida la Secretaría de Hacienda y Crédito Público o de operaciones de préstamo de títulos, valores y otros bienes fungibles a que se refiere la fracción III del artículo 14-A del Código Fiscal de la Federación.

XI. *Por los que se deriven de operaciones financieras derivadas a que se refiere el artículo 16-A del Código Fiscal de la Federación.*

XII. *Los proporcionados a sus miembros como contraprestación normal por sus cuotas y siempre que los servicios que presten sean únicamente los relativos a los fines que les sean propios, tratándose de:*

- a) Partidos, asociaciones, coaliciones y frentes políticos legalmente reconocidos.*
- b) Sindicatos obreros y organismos que los agrupen.*
- c) Cámaras de comercio e industria, agrupaciones agrícolas, ganaderas, pesqueras o silvícolas, así como organismos que las reúnan.*
- d) Asociaciones patronales y colegios de profesionales.*
- e) Asociaciones o sociedades civiles organizadas con fines científicos, políticos, religiosos y culturales, a excepción de aquéllas que proporcionen servicios con instalaciones deportivas cuando el valor de éstas representen más del 25% del total de las instalaciones.*

XIII. *Los de espectáculos públicos por el boleto de entrada, salvo los de teatro y circo, cuando el convenio con el Estado o Acuerdo con el Departamento del Distrito Federal, donde se presente el espectáculo no se ajuste a lo previsto en la fracción VI del artículo 41 de esta Ley. La exención prevista en esta fracción no será aplicable a las funciones de cine, por el boleto de entrada.*

No se consideran espectáculos públicos los prestados en restaurantes, bares, cabarets, salones de fiesta o de baile y centros nocturnos.

XIV. *Los servicios profesionales de medicina, cuando su prestación requiera título de médico conforme a las leyes, siempre que sean prestados por personas físicas, ya sea individualmente o por conducto de sociedades civiles.*

XV. *Los servicios profesionales de medicina, hospitalarios, de radiología, de laboratorios y estudios clínicos, que presten los organismos descentralizados de la Administración Pública Federal o del Distrito Federal, o de los gobiernos estatales o municipales.*

XVI. *Por los que obtengan contraprestaciones los autores en los casos siguientes:*

a) Por autorizar a terceros la publicación de obras escritas de su creación en periódicos y revistas, siempre que los periódicos y revistas se destinen para su enajenación al público por la persona que efectúa los pagos por estos conceptos.

b) Por transmitir temporalmente los derechos patrimoniales u otorgar temporalmente licencias de uso a terceros, correspondientes a obras de su autoría a que se refieren las fracciones I a VII, IX, X, XII, XIII y XIV del artículo 13 y el artículo 78 de la Ley Federal del Derecho de Autor, que estén inscritas en el Registro Público del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública.

c) Lo dispuesto en los incisos anteriores no aplicará:

1. Cuando se trate de ideas o frases publicitarias, logotipos, emblemas, sellos distintivos, diseños o modelos industriales, manuales operativos u obras de arte aplicado.

2. Cuando las contraprestaciones deriven de la explotación de las obras escritas o musicales en actividades empresariales distintas a la enajenación al público de sus obras o en la prestación de servicios.

Tratándose el uso o goce temporal de bienes, se prevén las siguientes exenciones:

Artículo 20. *No se pagará el impuesto por el uso o goce temporal de los siguientes bienes:*

I. *(Derogado).*

II. *Inmuebles destinados o utilizados exclusivamente para casa- habitación. Si un inmueble tuviere varios destinos o usos, no se pagará el impuesto por la parte destinada o utilizada para casa- habitación. Lo dispuesto en esta fracción no es aplicable a los inmuebles o parte de ellos que se proporcionen amueblados o se destinen o utilicen como hoteles o casas de hospedaje.*

III. *Fincas dedicadas o utilizadas sólo a fines agrícolas o ganaderos.*

IV. *Bienes tangibles cuyo uso o goce sea otorgado por residentes en el extranjero sin establecimiento permanente en territorio nacional, por los que se hubiera pagado el impuesto en los términos del artículo 24 de esta Ley.*

V. *Libros, periódicos y revistas.*

Finalmente, la Ley de la materia prevé las siguientes exenciones en materia de importaciones:

Artículo 25. *No se pagará el impuesto al valor agregado en las importaciones siguientes:*

I. *Las que, en los términos de la legislación aduanera, no lleguen a consumarse, sean temporales, tengan el carácter de retorno de bienes exportados temporalmente o sean objeto*

de tránsito o transbordo. Si los bienes importados temporalmente son objeto de uso o goce en el país, se estará a lo dispuesto en el Capítulo IV de esta Ley. No será aplicable la exención a que se refiere esta fracción tratándose de bienes que se destinen a los regímenes aduaneros de importación temporal para elaboración, transformación o reparación en programas de maquila o de exportación; de depósito fiscal para someterse al proceso de ensamble y fabricación de vehículos; de elaboración, transformación o reparación en recinto fiscalizado, y de recinto fiscalizado estratégico.

II. Las de equipajes y menajes de casa a que se refiere la legislación aduanera.

III. Las de bienes cuya enajenación en el país y las de servicios por cuya prestación en territorio nacional no den lugar al pago del impuesto al valor agregado o cuando sean de los señalados en el artículo 2-A de esta Ley.

IV. Las de bienes donados por residentes en el extranjero a la Federación, entidades federativas, municipios o a cualquier otra persona que mediante reglas de carácter general autorice la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

V. Las de obras de arte que por su calidad y valor cultural sean reconocidas como tales por las instituciones oficiales competentes, siempre que se destinen a exhibición pública en forma permanente.

VI. Las de obras de arte creadas en el extranjero por mexicanos o residentes en territorio nacional, que por su calidad y valor cultural sean reconocidas como tales por las instituciones oficiales competentes, siempre que la importación sea realizada por su autor.

VII. Oro, con un contenido mínimo de dicho material del 80%.

VIII. La de vehículos, que se realice de conformidad con el artículo 62, fracción I de la Ley Aduanera, siempre que se cumpla con los requisitos y condiciones que señale la Secretaría de Hacienda y Crédito Público mediante reglas de carácter general.

IX. Las importaciones definitivas de los bienes por los que se haya pagado el impuesto al valor agregado al destinarse a los regímenes aduaneros de importación temporal para elaboración, transformación o reparación en programas de maquila o de exportación; de depósito fiscal para someterse al proceso de ensamble y fabricación de vehículos; de elaboración, transformación o reparación en recinto fiscalizado, y de recinto fiscalizado estratégico, o de mercancías que incluyan los bienes por los que se pagó el impuesto, siempre que la importación definitiva la realicen quienes hayan destinado los bienes a los regímenes mencionados. No será aplicable lo dispuesto en esta fracción, cuando el impuesto se haya pagado aplicando el crédito fiscal previsto en el artículo 28-A de esta Ley.

1.3 Impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS)

El IEPS es un gravamen indirecto que grava la enajenación en territorio nacional o, en su caso, la importación de los bienes señalados en la propia Ley. El impuesto se calcula aplicando a los valores a que se refiere dicho ordenamiento, la tasa o la cuota que para cada bien o servicio establece el propio precepto.

Tabla 36: Tasas aplicables conforme a la ley del impuesto especial sobre producción y servicios (ieps) de 2005 a 2016

CONCEPTO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Notas
Bebidas con contenido alcohólico y cerveza						(3)	(3)	(3)	(3)				
Con una graduación alcohólica de hasta 14° G.L.	25%	25%	25%	25%	25%	25%/26.5%	25%/26.5%	25%/26.5%	25%/26.5%	26.5%	26.5%	26.5%	(4) (5)
Con una graduación alcohólica de más de 14° y hasta 20° G.L.	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	(4)
Con una graduación alcohólica de más de 20° G.L.	50%	50%	50%	50%	50%	53%	53%	53%	53%	53%	53%	53%	(4)
Alcohol, alcohol desnaturalizado y mieles incristalizables	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	(4)
Tabacos labrados													
Cigarros	110%	110%	140%	150%	160%	160%	160%	160%	160%	160%	160%	160%	(4) (6)
Puros y otros tabacos labrados	20.9%	20.9%	140%	150%	160%	160%	160%	160%	160%	160%	160%	160%	(4) (6)
Puros y otros tabacos labrados hechos enteramente a mano			26.6%	28.5%	30.4%	30.4%	30.4%	30.4%	30.4%	30.4%	30.4%	30.4%	(4) (6)
Combustibles automotrices													
Combustibles fósiles:													
Gasolina menor a 92 octanos	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	\$4.16	(7) (8)
Gasolina mayor o igual a 92 octanos	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	\$3.52	(7) (8)
Diésel	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	\$4.58	(7) (8)
Combustibles no fósiles												\$3.52	(7)
Refrescos, bebidas hidratantes o rehidratantes, concentrados, polvos, jarabes, esencias o extractos de sabores que al diluirse permitan obtener refrescos, bebidas hidratantes o rehidratantes	20%	20%											
Jarabes o concentrados para preparar refrescos que se expendan en envases abiertos utilizando aparatos automáticos, eléctricos o mecánicos	20%	20%											
Bebidas energéticas, así como concentrados, polvos y jarabes para preparar bebidas energéticas							25%	25%	25%	25%	25%	25%	(4) (9)
Bebidas saborizadas; concentrados, polvos, jarabes, esencias o extractos de sabores, que al diluirse permitan obtener bebidas saborizadas; y jarabes o concentrados para preparar bebidas saborizadas que se expendan en envases abiertos utilizando aparatos automáticos, eléctricos o mecánicos, siempre que los bienes antes citados contengan cualquier tipo de azúcares añadidos										\$ 1.00	\$ 1.00	\$ 1.00	(7)

CONCEPTO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Notas
Combustibles fósiles													
Propano											\$5.91	\$5.91	\$5.91
Butano											\$7.66	\$7.66	\$7.66
Gasolinas y gasavión											\$10.38	\$10.38	\$10.38
Turbosina y otros kerosenos											\$12.40	\$12.40	\$12.40
Diésel											\$12.59	\$12.59	\$12.59
Combustóleo											\$13.45	\$13.45	\$13.45
Coque de petróleo											\$15.60	\$15.60	\$15.60
Coque de carbón											\$36.57	\$36.57	\$36.57
Carbón mineral											\$27.54	\$27.54	\$27.54
Otros combustibles fósiles											\$39.80	\$39.80	\$39.80
Plaguicidas, conforme a la categoría de peligro de toxicidad aguda													
Categorías 1 y 2											4.5%	9%	9%
Categoría 3											3.5%	7%	7%
Categoría 4											3.0%	6%	6%
Alimentos no básicos con una densidad calórica de 275 kilocalorías o mayor por cada 100 gramos											8%	8%	8%
Juegos con apuestas y sorteos					20%	20%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Servicios que se proporcionen en territorio nacional a través de una o más redes públicas de telecomunicaciones							3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%

Notas:

- (1) En ciertos casos pagaban cuotas adicionales por litro las cuales variaban dependiendo del tipo de bebida alcohólica
- (2) En estos años aplicaba una mecánica especial para determinar el impuesto conforme a la fracción I del artículo 2-A de la Ley del IEPS
- (3) En estos años la tasa del 26.5% aplicaba para la enajenación e importación de cerveza
- (4) Incluye la prestación de servicios de comisión, mediación, agencia, representación, correduría, consignación y distribución, con motivo de la enajenación de este tipo de bienes
- (5) En el caso de la enajenación e importación de cerveza por parte de los fabricantes, productores o envasadores, a partir de 2006 se pagará el impuesto que resulte mayor entre aplicar la tasa señalada, o aplicar la cuota de \$3.00 por litro de cerveza enajenado o importado disminuida con \$1.26 por litro si se emplean envases reutilizados
- (6) Se pagará una cuota adicional de \$0.04 en 2010, y de \$0.35 de 2011 a 2016 por cigarro enajenado o importado
- (7) Cuota en pesos por litro
- (8) Adicionalmente se aplicarán las cuotas siguientes en la enajenación de gasolinas y diésel en territorio nacional (centavos por litro):

	2016
Gasolina menor a 92 octanos (Magna)	36.68
Gasolina mayor o igual a 92 octanos (Premiun UBA)	44.75
Diésel	30.44

(9) Adicionalmente pagarán la cuota del párrafo siguiente cuando las bebidas contengan azúcares añadidos

(10) Cuota en pesos por tonelada

(11) Cuota en pesos por tonelada de carbono que contenga el combustible

(12) La categoría de peligro de toxicidad aguda se determinará conforme a la siguiente tabla:

Vía de exposición	Categoría			
	2	3	4	5
Oral (mg/kg)	50	300	2000	5000
Dérmica (mg/kg)	200	1000	2000	
Inhalatoria Gases (ppmV)	500	2500	5000	
Inhalatoria Vapores (mg/l)	2	10	20	
Inhalatoria Polvos y nieblas (mg/l)	0.5	1	5	

(13) Comprende botanas; productos de confitería; chocolate y demás productos derivados del cacao; flanes y pudines; dulces de frutas y hortalizas; cremas de cacahuete y avellanas; dulces de leche; alimentos preparados a base de cereales; helados, nieves y paletas de hielo

(14) Del IEPS resultante podrá disminuirse el monto de la participación que corresponda al Gobierno Federal así como el impuesto establecido por las Entidades Federativas por los juegos con apuestas y sorteos

El IEPS surgió con motivo de la reforma fiscal de 1980, derivado de una modernización y simplificación del esquema tributario, ya que previamente existían 52 impuestos especiales con 119 tasas ad-valorem y 338 tasas específicas. Con su creación, se logró agrupar en un solo ordenamiento jurídico los impuestos de aguas envasadas, bebidas alcohólicas, tabacos, gasolinas y servicios de telecomunicación, entre otros.

Desde ese año y hasta la fecha la Ley del IEPS ha sufrido diversas modificaciones, tanto en los bienes gravados por la misma como en las tasas y cuotas aplicables. En la Tabla 4 que se muestra a continuación, se presenta un resumen de esta situación por el período de 2005 a 2016 que abarca el presente estudio.

Los contribuyentes sujetos del IEPS calcularán el impuesto por cada mes de calendario, sin que proceda acreditamiento alguno contra dicho pago, excepto en el caso del gravamen que le sea trasladado por la adquisición de bebidas con contenido alcohólico y cerveza; combustibles automotrices; bebidas energizantes, así como concentrados, polvos y jarabes para preparar ese tipo de bebidas; bebidas saborizadas, incluyendo concentrados, polvos, jarabes, esencias o extractos de sabores que al diluirse permitan obtener dichas bebidas; plaguicidas, y alimentos no básicos con una densidad calórica de 275 kilocalorías o mayor por cada 100 gramos.

También procederá el acreditamiento respecto al impuesto pagado por el propio contribuyente en la importación de los bienes antes mencionados, incluyendo además en este rubro a los tabacos labrados y los combustibles fósiles.

Existen diversos requisitos para que proceda el acreditamiento del IEPS, destacando que se trate de contribuyentes que causen el impuesto en relación con el que se pretende acreditar, debiendo además corresponder a bienes o servicios por los que se deba pagar el gravamen o a los que se les aplique la tasa del 0%; que el impuesto haya sido trasladado expresamente al contribuyente y conste por separado en los comprobantes relativos; que el impuesto a cargo y el acreditable correspondan a bienes de la misma clase, y que el impuesto que le haya sido trasladado al contribuyente y que se pretenda acreditar haya sido efectivamente pagado.

Cuando en la declaración mensual resulte saldo a favor, el contribuyente podrá acreditarlo contra el impuesto a su cargo que le corresponda en los meses siguientes hasta agotarlo. Solo en el caso de contribuyentes que realicen exportaciones de alimentos no básicos con una densidad calórica de 275 kilocalorías o mayor por cada 100 gramos, y que dichas exportaciones representen al menos el 90% del total de sus actividades en el mes de que se trate, podrán además optar por llevar a cabo su compensación contra otros impuestos federales en los términos de lo dispuesto por el Código Fiscal de la Federación.

Actividades exentas del IEPS

Artículo 8. *No se pagará el impuesto establecido en esta Ley:*

I. Por las enajenaciones siguientes:

- a)** *(Derogado).*
- b)** *Aguamiel y productos derivados de su fermentación.*
- c)** *Las que realicen personas diferentes de los fabricantes, productores o importadores, de los bienes a que se refieren los incisos C), D), E), G) y H) de la fracción I del artículo 2o. y la fracción II del artículo 2o.-A de esta Ley. En estos casos, las personas distintas de los fabricantes, productores o importadores, no se consideran contribuyentes de este impuesto por dichas enajenaciones.*
- d)** *Las de cerveza, bebidas refrescantes, puros y otros tabacos labrados, así como las de los bienes a que se refiere el inciso F) de la fracción I del artículo 2o. de esta Ley, que se efectúen al público en general, salvo que el enajenante sea fabricante, productor, envasador, distribuidor o importador de los bienes que enajene. No gozarán del beneficio establecido en este inciso, las enajenaciones de los citados bienes efectuadas por comerciantes que obtengan la mayor parte del importe de sus ingresos de enajenaciones a personas que no forman parte del público en general. No se consideran enajenaciones efectuadas con el público en general cuando por las mismas se expidan comprobantes que cumplan con los requisitos a que se refiere el artículo 29-A del Código Fiscal de la Federación.*
- e)** *Alcohol, alcohol desnaturalizado y mieles incristalizables, siempre que por su enajenación se cumpla con las obligaciones establecidas en el artículo 19,*

fracciones I, II, primer párrafo, VI, VIII, X, XII y XIV de esta Ley y las demás obligaciones que establezcan las disposiciones fiscales.

- f) Las de bebidas saborizadas en restaurantes, bares y otros lugares en donde se proporcionen servicios de alimentos y bebidas, bebidas saborizadas que cuenten con registro sanitario como medicamentos emitido por la autoridad sanitaria, la leche en cualquier presentación, incluyendo la que esté mezclada con grasa vegetal y los sueros orales.*
- g) (Derogado).*
- h) Plaguicidas que conforme a la categoría de peligro de toxicidad aguda correspondan a la categoría 5.*
- i) Petróleo crudo y gas natural.*

II. *Por la exportación de los bienes a que se refiere esta Ley. En estos casos, los exportadores estarán a lo dispuesto en la fracción XI del artículo 19 de la misma.*

III. *Por las actividades a que se refiere el artículo 2o., fracción II, inciso B) de esta Ley, en los siguientes supuestos:*

- a) Cuando se lleven a cabo por personas morales sin fines de lucro autorizadas para recibir donativos deducibles para los efectos de la Ley del Impuesto sobre la Renta, a que se refiere el artículo 79, fracciones VI, X y XVII de dicha Ley, siempre que destinen la totalidad de sus ingresos, una vez descontados los premios efectivamente pagados, a los fines para los cuales fueron constituidas.*
- b) Tratándose de sorteos, cuando todos los participantes obtengan dicha calidad sin sujetarse a pago, a la adquisición de un bien o a la contratación de un servicio.*
- c) Tratándose de sorteos, cuando todos los participantes obtengan dicha calidad a título gratuito por el solo hecho de adquirir un bien o contratar un servicio, siempre que el realizador cumpla los requisitos siguientes:*
 - 1. No obtenga más de diez permisos para celebrar sorteos en un año de calendario.*
 - 2. El monto total de los premios ofrecidos en un año de calendario no exceda el 3% de los ingresos obtenidos en el año inmediato anterior.*

Quienes realicen sorteos en el ejercicio de inicio de actividades, podrán estimar sus ingresos en dicho ejercicio para los efectos de lo dispuesto en este inciso. En el supuesto de que el monto de los premios ofrecidos exceda el por ciento a que se refiere el párrafo anterior, se pagará el impuesto que corresponda de conformidad con lo dispuesto en esta Ley con la actualización y los recargos respectivos.

IV. Por los servicios de telecomunicaciones siguientes:

- a)** *De telefonía fija rural, consistente en el servicio de telefonía fija que se presta en poblaciones de hasta 5,000 habitantes, conforme a los últimos resultados definitivos, referidos específicamente a población, provenientes del censo general de población y vivienda que publica el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.*

En el caso de que se levante un conteo de población y vivienda o un instrumento de naturaleza similar de conformidad con la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, en forma previa al siguiente censo general de población y vivienda, dicho conteo o instrumento se aplicará para los efectos del párrafo anterior.

El Servicio de Administración Tributaria dará a conocer en su página electrónica el listado de las poblaciones a que se refiere este inciso.

- b)** *De telefonía pública, consistente en el acceso a los servicios proporcionados a través de redes públicas de telecomunicaciones, y que deberá prestarse al público en general, por medio de la instalación, operación y explotación de aparatos telefónicos de uso público.*
- c)** *De interconexión, consistente en la conexión física o virtual, lógica y funcional, entre redes públicas de telecomunicaciones, que permite la conducción de tráfico entre dichas redes y/o entre servicios de telecomunicaciones prestados a través de las mismas, de manera que los usuarios de una de las redes públicas de telecomunicaciones puedan conectarse e intercambiar tráfico con los usuarios de la otra red pública de telecomunicaciones y viceversa, o bien, permite a una red pública de telecomunicaciones y/o a sus usuarios la utilización de servicios de telecomunicaciones y/o capacidad y funciones provistos por o a través de otra red pública de telecomunicaciones. Quedan comprendidos en los servicios de interconexión, los que se lleven a cabo entre residentes en México, así como los que se lleven a cabo por residentes en México con residentes en el extranjero.*
- d)** *De acceso a Internet, a través de una red fija o móvil, consistente en todos los servicios, aplicaciones y contenidos que mediante dicho acceso a Internet se presten a través de una red de telecomunicaciones.*

Cuando los servicios a que se refiere el párrafo anterior se ofrezcan de manera conjunta con otros servicios que se presten a través de una red pública de telecomunicaciones, la exención a que se refiere este inciso será procedente siempre que en el comprobante fiscal respectivo, se determine la contraprestación correspondiente al servicio de acceso a Internet de manera separada a los demás servicios de telecomunicaciones que se presten a través de una red pública y que dicha contraprestación se determine de acuerdo con los precios y montos de las

contraprestaciones que se hubieran cobrado de no haberse proporcionado el servicio en forma conjunta con otros servicios de telecomunicaciones gravados por esta Ley. En este caso los servicios de Internet exentos no podrán exceder del 30% del total de las contraprestaciones antes referidas que se facturen en forma conjunta.

1.3.1 IEPS en la enajenación e importación de gasolinas y diésel

Dado el impacto que en años recientes ha tenido en nuestra economía, merece especial atención un análisis particular de las disposiciones aplicables en materia del IEPS referentes a la enajenación e importación de gasolinas y diésel.

Determinación del impuesto durante el período de 2005 a 2015

En primer lugar, es importante mencionar el procedimiento que estuvo vigente en la Ley del IEPS de 2005 a 2015 para determinar el gravamen sobre las gasolinas y diésel:

Artículo 2-A. *Las personas que enajenen gasolina o diésel en territorio nacional estarán sujetas a las tasas y cuotas siguientes:*

- I.** *La tasa aplicable en cada mes para la enajenación de gasolinas o diésel será la que resulte para cada Terminal de Almacenamiento y Reparto de Petróleos Mexicanos conforme a lo siguiente:*
 - a)** *Precio productor: Se determinará para las gasolinas y el diésel de uso automotriz, industrial de bajo azufre y en vehículos marinos, adicionando al precio de referencia ajustado por calidad, cuando proceda, que se determine para el combustible de que se trate de acuerdo con el inciso f) de esta fracción, así como el costo de manejo y el costo neto de transporte a la Terminal de Almacenamiento y Reparto de que se trate en el periodo señalado en el inciso f) de esta fracción, sin incluir el impuesto al valor agregado.*
 - b)** *Costo de distribución y comercialización: Para los combustibles señalados en el inciso a) y para el periodo señalado en el inciso f) de esta fracción, se determinará para cada Terminal de Almacenamiento y Reparto, adicionando al margen comercial que haya fijado Petróleos Mexicanos para los expendios autorizados por el combustible de que se trate, en su caso, los costos netos de transporte del combustible de la Terminal de Almacenamiento y Reparto que corresponda al establecimiento del expendedor, ya sea realizado por Petróleos Mexicanos o por un tercero con el que el organismo tenga celebrado un contrato de Venta de Primera Mano y que cumpla la realización del transporte en los términos de la normatividad correspondiente. El monto obtenido se dividirá entre el volumen total facturado del combustible de que se trate.*

Únicamente para las gasolinas, se considerará dentro del costo unitario de distribución y comercialización, el monto por concepto de mermas, que se determinará multiplicando el factor de 0.003375 por el valor total de las enajenaciones de gasolinas a las estaciones de servicio sin considerar lo señalado en la fracción II de este artículo, así como las señaladas en el inciso H) de la fracción I, del artículo 2o. de esta Ley, ni tampoco el impuesto al valor agregado, dividido por el volumen total del combustible en el periodo señalado en el inciso f) de esta fracción.

- c) Precio neto de venta en la Terminal de Almacenamiento y Reparto: Se determinará, cuando se lleve a cabo la enajenación, descontando al precio de venta al público del combustible de que se trate, vigente en la zona geográfica correspondiente en el periodo citado, en el inciso f) de esta fracción, los montos de las cuotas señaladas en la fracción II de este artículo, multiplicado por el factor, redondeado a cuatro decimales, que resulte de la siguiente fórmula:

$$\frac{1}{1+T}$$

Donde **T** corresponde a la tasa del impuesto al valor agregado, expresado en decimales de conformidad con lo señalado en la Ley del Impuesto al Valor Agregado.

Al monto que resulte se le restarán las cuotas señaladas en el inciso H) de la fracción I del artículo 2o. de esta Ley, de acuerdo al combustible de que se trate.

- d) El monto que resulte conforme al inciso c) anterior, se disminuirá con las cantidades obtenidas conforme a los incisos a) y b) de esta fracción.
- e) La cantidad determinada conforme al inciso d) anterior, se dividirá entre el monto que se obtuvo conforme al inciso a) de esta fracción y el resultado se multiplicará por 100. El porcentaje que se obtenga será la tasa aplicable al combustible de que se trate que enajene la Terminal de Almacenamiento y Reparto correspondiente, durante el mes por el que se calcula la tasa.
- f) El precio de referencia para cada uno de los combustibles a que se refiere el inciso a) de esta fracción, será el promedio de las cotizaciones disponibles del día 21 del segundo mes anterior al día 20 del mes inmediato anterior a aquél por el que se calcula la tasa, convertidas a pesos con el promedio del tipo de cambio de venta del dólar de los Estados Unidos de América que publica el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación, para el mismo periodo, como sigue:

1. *Gasolinas: el promedio del precio spot de la gasolina de calidad equivalente, vigente en la Costa del Golfo de los Estados Unidos de América, a la gasolina que se enajene en territorio nacional.*
2. *Diésel para uso automotriz y diésel para uso industrial de bajo azufre: el promedio del precio spot (fuel oil) del diésel de calidad equivalente, vigente en la Costa del Golfo de los Estados Unidos de América, al diésel que se enajene en territorio nacional.*
3. *Diésel para uso en vehículos marinos: el promedio del precio spot (fuel oil) del diésel de calidad equivalente, vigente en Houston, Texas, de los Estados Unidos de América, al diésel que se enajene en territorio nacional en la Costa del Golfo de México; y el promedio del precio spot (fuel oil) del diésel de calidad equivalente, vigente en Los Ángeles, California, de los Estados Unidos de América, al diésel que se enajene en territorio nacional en la Costa del Pacífico.*

Para la determinación de los montos señalados en los incisos a), b) y c), los volúmenes se expresarán en metros cúbicos.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, mediante reglas de carácter general basadas en criterios de eficiencia económica y saneamiento financiero, dará a conocer los elementos para determinar los precios de referencia, los ajustes por calidad, los costos netos de transporte, el margen comercial y el costo de manejo a los expendios autorizados a que se refiere esta fracción.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, requerirá a Petróleos Mexicanos la información necesaria para realizar mensualmente las operaciones aritméticas para calcular las tasas aplicables en el mes de que se trate para cada combustible y en cada agencia de ventas, Terminal de Almacenamiento y Reparto de Petróleos Mexicanos y las publicará en el Diario Oficial de la Federación, a más tardar el último día del mes anterior, al mes en que aplicarán las tasas.

Se continuarán aplicando las tasas publicadas en el mes inmediato anterior hasta en tanto se haga la publicación a que se refiere el párrafo anterior.

II. *Sin perjuicio de lo previsto en la fracción anterior, y en lo dispuesto en el artículo 2o., fracción I, inciso H), se aplicarán las cuotas siguientes:*

- a) *Gasolina Magna 36 centavos por litro.*
- b) *Gasolina Premium UBA 43.92 centavos por litro.*
- c) *Diésel 29.88 centavos por litro.*

Los contribuyentes trasladarán en el precio, a quien adquiera gasolinas o diésel, un monto equivalente al impuesto establecido en esta fracción, pero en ningún caso lo harán en forma expresa y por separado.

Las cuotas a que se refiere este artículo no computarán para el cálculo del impuesto al valor agregado.

Los recursos que se recauden en términos de esta fracción, se destinarán a las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales, conforme a lo establecido en la Ley de Coordinación Fiscal.

Para los efectos de lo dispuesto en esta fracción, en sustitución de las declaraciones informativas a que se refiere esta Ley, los contribuyentes presentarán a más tardar el último día hábil de cada mes la información correspondiente a los litros de las gasolinas y diésel enajenados por los que se haya causado el impuesto por cada expendio autorizado en cada una de las entidades federativas durante el mes inmediato anterior; tratándose de enajenaciones a distribuidores de gasolinas y diésel, la información se presentará de acuerdo a la entidad federativa en la que se ubique el punto de entrega convenido con cada distribuidor.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público hará la distribución que corresponda a las entidades federativas durante los primeros diez días hábiles del mes inmediato posterior al mes en que los contribuyentes hayan realizado el pago.

Artículo 2-B. *La tasa aplicable para la importación de gasolinas o diésel será la mayor de las tasas que resulte para la enajenación del combustible de que se trate en los términos del artículo 2o.-A, fracción I de esta Ley, vigente en el mes en que se realice la importación; en caso de que la tasa resultante sea negativa, la tasa aplicable será cero.*

Modificaciones a la Ley del IEPS a partir de 2016

Como antecedente, vale la pena mencionar que de acuerdo con un estudio realizado por la Agencia Internacional de Energía (AIE), en 2012 México ocupó el onceavo lugar a nivel mundial en subsidios al consumo de combustibles fósiles, al erogar más de 200,000 millones de pesos en subsidios energéticos, lo cual en ese año fue equivalente a cuatro veces el gasto de todos los programas de combate a la pobreza.

Sobre el impacto ambiental generado por el subsidio en gasolinas y diésel, en 2012 México fue el único país de los miembros de la Organización Económica para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) con una relación negativa de -0.8% en promedio de los impuestos ambientales.

De acuerdo con información publicada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en el Presupuesto de Gastos Fiscales de 2013, el subsidio que se le brindaba al precio de las gasolinas y diésel generaba ciertas distorsiones en la economía, ya que por una parte se

generaban incentivos para el consumo de un bien con externalidades negativas de contaminación y congestión, y por otro lado dicho apoyo además derivaba en un consumo excesivo de estos productos.

En virtud de los factores antes citados, y en paralelo con la aprobación del paquete de reformas en materia energética, a partir de 2016 el mercado de gasolinas y diésel sufrió cambios sustanciales respecto al diseño que se tenía hasta 2015.

De conformidad con la Ley de Hidrocarburos, se prevé el otorgamiento de permisos a terceros para el expendio al público de combustibles, la libre importación de gasolinas y diésel, y que los precios de estos combustibles se determinen bajo condiciones de mercado, es decir, en un esquema de libre competencia.

Como parte de la transición hacia un mercado completamente liberalizado para los combustibles, como el que se observa en la mayoría de los países del mundo, desde 2016 los precios máximos comenzaron a fluctuar de forma consistente con su referencia internacional, aunque como parte del proceso de transición, se estableció una banda que permitiera acotar los movimientos al alza y a la baja.

También a partir de 2016 fue necesario que el esquema tributario en materia del IEPS aplicable a este sector fuera modificado a uno más congruente con el nuevo entorno del mercado de combustibles, por lo que se adoptó un esquema de impuesto de cuota fija a los combustibles automotrices, como el utilizado en la amplia mayoría de las economías de mercado. Con ello, el impuesto a los combustibles automotrices dejó de estar referenciado al desempeño y costos de Petróleos Mexicanos (PEMEX), como sucedió hasta 2015 según se mencionó con anterioridad.

Esta situación permite convivir en un mismo mercado y en igualdad de condiciones a nuevos participantes y a PEMEX, además de brindar la certeza necesaria para atraer nuevas inversiones de mediano y largo plazo. Asimismo, al establecerse una cuota fija del impuesto, los inversionistas tienen claridad sobre los elementos tributarios a los que se enfrentará el desarrollo de sus proyectos, lo que redundará en condiciones de competencia en beneficio de la sociedad mexicana.

El propósito fundamental de todos estos cambios es promover la competencia y la inversión en el sector de los combustibles automotrices, al dejar claro el régimen permanente de impuestos que se aplicarán a esta actividad, y aprovechar plenamente la apertura que plantea la Reforma Energética para esta industria, en beneficio en última instancia de los consumidores.

El esquema adoptado es el utilizado en la gran mayoría de países tanto desarrollados como emergentes, aplicando una cuota fija a los combustibles automotrices. Este esquema ha probado ser una manera eficiente y estable de generar recursos para financiar el gasto público en distintos países. Por ejemplo, en Portugal, Reino Unido y Alemania, se recauda 1.58%,

1.56% y 1.34% del PIB, respectivamente, mientras que en República Dominicana y Costa Rica la recaudación asciende a 1.66% y 1.43% del PIB, respectivamente.

Por tal motivo, a partir de 2016 se aplican cuotas distintas a los combustibles fósiles siguientes: a las gasolinas con menos de 92 octanos; a las gasolinas con 92 octanos o más y a los combustibles no fósiles; y, al diésel. Dichas cuotas se determinan de manera congruente con los niveles observados hasta 2015, y se ajustarán cada año para reflejar la evolución de la inflación, manteniendo su valor real constante con el paso del tiempo.

Por lo tanto, el esquema de cuota fija a los combustibles automotrices no implica establecer un nuevo impuesto, sino un mecanismo por el que se regulariza la recaudación por este concepto.

En otro orden de ideas, es importante señalar que la industria de los combustibles automotrices ha evolucionado significativamente, dejando paulatinamente atrás la definición tradicional de gasolinas y diésel. La apertura del mercado abre la posibilidad de que se ofrezcan gasolinas reformuladas distintas a las ya existentes, y que pueden utilizar para su formulación componentes como el etanol anhidro e incluso combustibles obtenidos a partir de procesos alternativos que aprovechan materiales no convencionales o materias primas provenientes del petróleo, como residuos plásticos.

Para otorgar el mismo trato a los combustibles automotrices, fue necesario adecuar la norma para que se encuentre en armonía con la realidad del mercado, de forma tal que el IEPS sea aplicable a todos ellos.

La reforma que se presentó en la Ley del IEPS para este rubro a partir de 2016 modificó los artículos 2 fracción I inciso D) y 2-A, para quedar como sigue:

Artículo 2. *Al valor de los actos o actividades que a continuación se señalan, se aplicarán las tasas y cuotas siguientes:*

I. *En la enajenación o, en su caso, en la importación de los siguientes bienes:*

.....

D) Combustibles automotrices:

1. Combustibles fósiles Cuota Unidad de medida

a. *Gasolina menor a 92 octanos 4.16 Pesos por litro*

b. *Gasolina mayor o igual a 92 octanos 3.52 Pesos por litro*

c. *Diésel 4.58 Pesos por litro*

2. Combustibles no fósiles 3.52 Pesos por litro

Tratándose de fracciones de las unidades de medida, la cuota se aplicará en la proporción en que corresponda a dichas fracciones respecto de la unidad de medida.

Las cantidades señaladas en el presente inciso, se actualizarán anualmente y entrarán en vigor a partir del 1 de enero de cada año, con el factor de actualización correspondiente al período comprendido desde el mes de diciembre del penúltimo año hasta el mes de diciembre inmediato anterior a aquél por el cual se efectúa la actualización, mismo que se obtendrá de conformidad con el artículo 17-A del Código Fiscal de la Federación. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público publicará el factor de actualización en el Diario Oficial de la Federación durante el mes de diciembre de cada año.

El nuevo esquema de cuota fija es plenamente congruente con la apertura planteada por la Reforma Energética, ya que permite convivir en un mismo mercado y en igualdad de condiciones a todos los participantes. Además, con el esquema de cuota fija se fortalecen los compromisos de México con el cuidado y protección del medio ambiente y de la salud de los mexicanos, ya que los impuestos a combustibles cuentan con lo que se denomina un “doble dividendo social”, es decir, permiten recaudar a partir de bienes cuyo consumo genera externalidades negativas, tales como contaminación del aire, congestión vehicular, efectos ambientales globales, entre otros, y de esta forma, la política tributaria coadyuva al desarrollo sustentable del país.

Disposiciones transitorias aplicables durante 2016 y 2017

No obstante lo anterior, a través de las Disposiciones Transitorias de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley del Impuesto sobre la Renta, de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, del Código Fiscal de la Federación y de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 18 de noviembre de 2015, en vigor a partir del 1 de enero de 2016, se prevé lo siguiente:

Artículo 5. *En relación con las modificaciones a las que se refiere el Artículo Cuarto de este Decreto, se estará a lo siguiente:*

I.

II.

III. *Para los ejercicios fiscales de 2016 y 2017, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público establecerá una banda con valores mínimos y máximos para los precios máximos de la gasolina menor a 92 octanos, gasolina mayor o igual a 92 octanos y del diésel, considerando la evolución observada y esperada de los precios de las referencias internacionales*

correspondientes, la estacionalidad de dichos precios, las diferencias relativas por costos de transporte entre regiones y las diversas modalidades de distribución y expendio al público, en su caso, al tipo de cambio. La banda aplicable en el ejercicio fiscal de 2016 se deberá publicar a más tardar el 31 de diciembre de 2015 en el Diario Oficial de la Federación y la banda aplicable en el ejercicio fiscal de 2017 se deberá publicar a más tardar el 31 de diciembre de 2016.

Cuando los precios máximos al público de las gasolinas y el diésel sean superiores al valor máximo de la banda o inferiores al valor mínimo de la banda, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público establecerá cuotas complementarias y temporales a las establecidas en el artículo 2o., fracción I, inciso D) de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios.

Para estos efectos, a partir del 1 de enero de 2016 y hasta el 31 de diciembre de 2017, en sustitución de lo dispuesto en el transitorio décimo cuarto, fracción I, inciso b) de la Ley de Hidrocarburos, la regulación sobre precios máximos al público de gasolinas y diésel que el Ejecutivo Federal debe realizar mediante acuerdo, se efectuará de conformidad con lo siguiente:

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público establecerá mensualmente los precios máximos al público de las gasolinas y el diésel con base en lo siguiente:

$$P \text{ max} = P \text{ referencia} + \text{Margen} + \text{IEPS} + \text{Otros Conceptos}$$

Donde

P referencia: es el componente en pesos por litro que refleje el precio de la referencia internacional del combustible.

El precio de referencia para cada uno de los combustibles automotrices que corresponda será el promedio de las cotizaciones disponibles convertidas a pesos con el promedio del tipo de cambio de venta del dólar de los Estados Unidos de América que publica el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación, para el mismo periodo, como sigue:

1. Gasolinas: el promedio del precio de la gasolina de calidad equivalente, en la Costa del Golfo de los Estados Unidos de América, a la gasolina que se enajene en territorio nacional.
2. Diésel: el promedio del precio del diésel (fuel oil) de calidad equivalente, en la Costa del Golfo de los Estados Unidos de América, al diésel que se enajene en territorio nacional.

Margen: corresponde al monto en pesos por litro equivalente al valor del margen de comercialización, flete, merma, transporte, ajustes de calidad y costos de manejo. Este margen no es un concepto regulatorio, ya que no se estaría regulando la tarifa de ninguna actividad de suministro, lo cual en su caso es atribución del regulador. Este margen se

actualizará mensualmente de manera proporcional conforme a la inflación esperada de acuerdo con los Criterios Generales de Política Económica.

A más tardar el 31 de diciembre de 2015 se publicarán en el Diario Oficial de la Federación los montos aplicables durante el ejercicio fiscal de 2016 y a más tardar el 31 de diciembre de 2016, los montos aplicables al ejercicio fiscal de 2017.

IEPS: es el impuesto especial sobre producción y servicios aplicable a los combustibles automotrices.

Otros conceptos: se incluirán aquellos conceptos que ya se aplican a los combustibles automotrices, incluyendo el impuesto especial sobre producción y servicios aplicable a los combustibles fósiles establecido en el artículo 2o., fracción I, inciso H) de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, las cuotas establecidas en el artículo 2o.-A de la Ley citada y el impuesto al valor agregado.

Los precios máximos al público de las gasolinas y el diésel, se publicarán en el Diario Oficial de la Federación a más tardar el último día del mes anterior al mes en que se aplicarán dichos precios. Los precios aplicables a partir del 1 de enero de 2016, se deberán publicar a más tardar el 31 de diciembre de 2015.

Cuando se den los supuestos a que se refiere el primer párrafo de esta fracción, la determinación de las cuotas complementarias y temporales y de los precios máximos al consumidor se efectuará conforme a lo siguiente:

A. *Cuando los precios de las gasolinas y el diésel, calculados conforme a lo establecido en el tercer párrafo de esta fracción, sean inferiores a los valores mínimos establecidos en el primer párrafo de esta fracción, se aplicará como precio máximo al público dicho valor mínimo, y las cuotas complementarias para cada uno de los combustibles serán equivalentes al valor absoluto de la diferencia entre el precio calculado conforme a lo establecido en el tercer párrafo de esta fracción para el mes correspondiente y el valor mínimo establecido en el primer párrafo de esta fracción para el combustible correspondiente.*

Las cuotas complementarias se sumarán a las cuotas establecidas en el artículo 2o., fracción I, inciso D) de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, según corresponda, y el resultado será la cuota aplicable en términos del citado artículo, según se trate.

Tratándose de la cuota aplicable a los combustibles no fósiles establecida en el artículo 2o., fracción I, inciso D), numeral 2, se sumará con la correspondiente a la gasolina mayor o igual a 92 octanos, y el resultado será la cuota aplicable en términos del citado artículo.

B. *Cuando los precios de las gasolinas y el diésel, calculados conforme a lo establecido en el tercer párrafo de esta fracción, sean superiores a los valores máximos establecidos en el primer párrafo de esta fracción, se aplicará como precio máximo al público dicho valor máximo, y las cuotas complementarias para cada uno de los combustibles serán equivalentes*

al valor absoluto de la diferencia entre el precio calculado conforme a lo establecido en el tercer párrafo de esta fracción para el mes correspondiente y el valor máximo establecido en el primer párrafo de esta fracción para el combustible correspondiente.

Las cuotas complementarias se restarán de las cuotas establecidas en el artículo 2o., fracción I, inciso D) de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, según corresponda, y el resultado será la cuota aplicable en términos del citado artículo, según se trate.

Tratándose de la cuota aplicable a los combustibles no fósiles establecida en el artículo 2o., fracción I, inciso D), numeral 2, se disminuirá con la correspondiente a la gasolina mayor o igual a 92 octanos, y el resultado será la cuota aplicable en términos del citado artículo.

La disminución de la cuota a que se refiere este Apartado B tiene como límite que la disminución acumulada en la recaudación alcance el 1% del PIB estimado con base en los Criterios Generales de Política Económica.

Las cuotas determinadas conforme a los Apartados A y B anteriores se publicarán en el Diario Oficial de la Federación.

En el mes en que los precios de las gasolinas y el diésel vuelvan a quedar comprendidos entre los valores máximos y mínimos establecidos en el primer párrafo de esta fracción, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público emitirá una declaratoria para dejar sin efectos las cuotas complementarias, misma que se publicará en el Diario Oficial de la Federación.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público publicará en el Diario Oficial de la Federación, la memoria del cálculo que detalle las fuentes de información y la metodología que justifiquen la actualización de los precios máximos al público de las gasolinas y el diésel y, en su caso, con la aplicación de las cuotas complementarias y temporales que se establezcan, en la misma fecha en que se publiquen los precios máximos al público de las gasolinas y el diésel.

Cuando proceda la emisión de cuotas complementarias y temporales, en la determinación de los precios de los combustibles citados, únicamente deberá considerarse el ajuste con base en las cuotas mencionadas y su impacto sobre la determinación del impuesto al valor agregado correspondiente, sin afectar los otros componentes de la fórmula a que se refiere el tercer párrafo de esta fracción.

Durante el ejercicio fiscal de 2016, el esquema definido de esta fracción deberá prever que los precios máximos podrán aumentar o disminuir, con respecto al precio máximo vigente en octubre de 2015, como máximo en la proporción de la inflación esperada conforme a los Criterios Generales de Política Económica para 2016.

IV. *En el ejercicio fiscal de 2016 las cuotas establecidas en el artículo 2o.-A, fracciones I, II y III de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, se actualizarán con el factor de actualización correspondiente al periodo comprendido desde el mes de diciembre*

de 2014 hasta el mes de diciembre de 2015, mismo que se obtendrá de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17-A del Código Fiscal de la Federación. Dicha actualización deberá disminuirse con el ajuste de 1.9%, aplicado a partir del 1o. de enero de 2015. La actualización así obtenida se llevará a cabo de manera proporcional en cada uno de los meses de 2016.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público publicará en el Diario Oficial de la Federación el 1 de enero de 2016, las cuotas aplicables en cada uno de los meses de dicho año.

Las cuotas actualizadas de conformidad con el párrafo anterior correspondientes al mes de diciembre de 2016 serán la base para realizar las actualizaciones a partir de 2017 de conformidad con el tercer párrafo del artículo 2o.-A antes mencionado.

V. *La Comisión Federal de Competencia Económica, en el análisis que en su caso lleve a cabo para determinar la existencia de condiciones de competencia en los mercados de gasolinas y diésel, tomará en consideración la aplicación de lo dispuesto en la fracción III del presente artículo, y la procuraduría Federal del Consumidor, en el ejercicio de sus atribuciones, vigilará la correcta aplicación de los precios máximos de dichos combustibles a los consumidores, conforme a lo dispuesto en la fracción citada.*

VI. *Con la finalidad de que se den a conocer a más tardar el 31 de diciembre de 2015 las bandas, precios y montos a que se refiere la fracción III de este artículo quinto, dicha fracción entrará en vigor a partir del día siguiente a la publicación en el Diario Oficial de la Federación del presente Decreto. Para los fines mencionados se tomarán en consideración, cuando así proceda, los montos de las cuotas establecidas en el artículo 2o., fracción I, inciso D) numeral 1 de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, mismas que entrarán en vigor el 1 de enero de 2016.*

Estímulos fiscales en materia de IEPS relacionados con el consumo de gasolinas y diésel

Desde hace varios períodos, en la Ley de Ingresos de la Federación de cada año se incluye un apartado relativo a estímulos fiscales y exenciones, siendo que varios de ellos tienen una relación directa con el IEPS, ya que dependiendo de la actividad que realicen los contribuyentes y cumpliendo con los requisitos aplicables, se permite su acreditamiento contra otros gravámenes.

A manera ilustrativa, a continuación, se muestran las disposiciones contenidas en el artículo 16 de la Ley de Ingresos de la Federación que estuvo vigente en 2016, mismas que se refieren específicamente a estímulos fiscales relacionados con el IEPS:

Artículo 16. *Durante el ejercicio fiscal de 2016, se estará a lo siguiente:*

A. *En materia de estímulos fiscales:*

I. *Se otorga un estímulo fiscal a las personas que realicen actividades empresariales, y que para determinar su utilidad puedan deducir el diésel que adquieran para su consumo final,*

siempre que se utilice exclusivamente como combustible en maquinaria en general, excepto vehículos, consistente en permitir el acreditamiento de un monto equivalente al impuesto especial sobre producción y servicios que las personas que enajenen diésel en territorio nacional hayan causado por la enajenación de dicho combustible, en términos del artículo 2o., fracción I, inciso D), numeral 1, subinciso c) de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios.

El estímulo a que se refiere el párrafo anterior también será aplicable a los vehículos marinos siempre que se cumplan los requisitos que mediante reglas de carácter general establezca el Servicio de Administración Tributaria.

II. *Para los efectos de lo dispuesto en la fracción anterior, los contribuyentes estarán a lo siguiente:*

1. *El monto que se podrá acreditar será el que resulte de multiplicar la cuota del impuesto especial sobre producción y servicios que corresponda conforme al artículo 2o., fracción I, inciso D), numeral 1, subinciso c) de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, con los ajustes que, en su caso, correspondan, vigente en el momento en que se haya realizado la adquisición del diésel, por el número de litros de diésel adquiridos.*

En ningún caso procederá la devolución de las cantidades a que se refiere este numeral.

2. *Las personas que utilicen el diésel en las actividades agropecuarias o silvícolas, podrán acreditar un monto equivalente a la cantidad que resulte de multiplicar el precio de adquisición del diésel en las estaciones de servicio y que conste en el comprobante correspondiente, incluido el impuesto al valor agregado, por el factor de 0.355, en lugar de aplicar lo dispuesto en el numeral anterior. Para la determinación del estímulo en los términos de este párrafo, no se considerará el impuesto correspondiente al artículo 2o.-A de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, incluido dentro del precio señalado.*

El acreditamiento a que se refiere la fracción anterior podrá efectuarse contra el impuesto sobre la renta que tenga el contribuyente a su cargo correspondiente al mismo ejercicio en que se determine el estímulo o contra las retenciones efectuadas en el mismo ejercicio a terceros por dicho impuesto.

III. *Las personas que adquieran diésel para su consumo final en las actividades agropecuarias o silvícolas a que se refiere la fracción I del presente artículo podrán solicitar la devolución del monto del impuesto especial sobre producción y servicios que tuvieran derecho a acreditar en los términos de la fracción II que antecede, en lugar de efectuar el acreditamiento a que la misma se refiere, siempre que cumplan con lo dispuesto en esta fracción.*

Las personas a que se refiere el párrafo anterior que podrán solicitar la devolución serán únicamente aquellas cuyos ingresos en el ejercicio inmediato anterior no hayan excedido de veinte veces el salario mínimo general vigente elevado al año. En ningún caso el monto de la devolución podrá ser superior a 747.69 pesos mensuales por cada persona física, salvo que se trate de personas físicas que cumplan con sus obligaciones fiscales en los términos de las Secciones I o II, del Capítulo II, del Título IV de la Ley del Impuesto sobre la Renta, en cuyo caso podrán solicitar la devolución de hasta 1,495.39 pesos mensuales.

El Servicio de Administración Tributaria emitirá las reglas necesarias para simplificar la obtención de la devolución a que se refiere el párrafo anterior.

Las personas morales que podrán solicitar la devolución a que se refiere esta fracción serán aquellas cuyos ingresos en el ejercicio inmediato anterior no hayan excedido de veinte veces el salario mínimo general elevado al año, por cada uno de los socios o asociados, sin exceder de doscientas veces dicho salario mínimo. El monto de la devolución no podrá ser superior a 747.69 pesos mensuales, por cada uno de los socios o asociados, sin que exceda en su totalidad de 7,884.96 pesos mensuales, salvo que se trate de personas morales que cumplan con sus obligaciones fiscales en los términos del Capítulo VIII del Título II de la Ley del Impuesto sobre la Renta, en cuyo caso podrán solicitar la devolución de hasta 1,495.39 pesos mensuales, por cada uno de los socios o asociados, sin que en este último caso exceda en su totalidad de 14,947.81 pesos mensuales.

La devolución correspondiente deberá ser solicitada trimestralmente en los meses de abril, julio y octubre de 2016 y enero de 2017.

Las personas a que se refiere el primer párrafo de esta fracción deberán llevar un registro de control de consumo de diésel, en el que asienten mensualmente la totalidad del diésel que utilicen para sus actividades agropecuarias o silvícolas en los términos de la fracción I de este artículo, en el que se deberá distinguir entre el diésel que se hubiera destinado para los fines a que se refiere dicha fracción, del diésel utilizado para otros fines. Este registro deberá estar a disposición de las autoridades fiscales por el plazo a que se esté obligado a conservar la contabilidad en los términos de las disposiciones fiscales.

La devolución a que se refiere esta fracción se deberá solicitar al Servicio de Administración Tributaria acompañando la documentación prevista en la presente fracción, así como aquella que dicho órgano desconcentrado determine mediante reglas de carácter general.

El derecho para la devolución del impuesto especial sobre producción y servicios tendrá una vigencia de un año contado a partir de la fecha en que se hubiere efectuado la adquisición del diésel cumpliendo con los requisitos señalados en esta fracción, en el entendido de que quien no solicite oportunamente su devolución, perderá el derecho de realizarlo con posterioridad a dicho año.

Los derechos previstos en esta fracción y en la fracción II de este artículo no serán aplicables a los contribuyentes que utilicen el diésel en bienes destinados al autotransporte de personas o efectos a través de carreteras o caminos.

IV. *Se otorga un estímulo fiscal a los contribuyentes que adquieran diésel para su consumo final y que sea para uso automotriz en vehículos que se destinen exclusivamente al transporte público y privado, de personas o de carga, así como el turístico, consistente en permitir el acreditamiento de un monto equivalente al impuesto especial sobre producción y servicios que las personas que enajenen diésel en territorio nacional hayan causado por la enajenación de este combustible en términos del artículo 2o., fracción I, inciso D), numeral 1, subinciso c) de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, con los ajustes que, en su caso, correspondan.*

Para los efectos del párrafo anterior, el monto que se podrá acreditar será el que resulte de multiplicar la cuota del impuesto especial sobre producción y servicios que corresponda conforme al artículo 2o., fracción I, inciso D), numeral 1, subinciso c) de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, con los ajustes que, en su caso, correspondan, vigente en el momento en que se haya realizado la adquisición del diésel, por el número de litros adquiridos.

El acreditamiento a que se refiere esta fracción únicamente podrá efectuarse contra el impuesto sobre la renta que tenga el contribuyente a su cargo o en su carácter de retenedor correspondiente al mismo ejercicio en que se determine el estímulo, que se deba enterar, incluso en los pagos provisionales del mes en que se adquiera el diésel, utilizando la forma oficial que mediante reglas de carácter general dé a conocer el Servicio de Administración Tributaria.

Para que proceda el acreditamiento a que se refiere esta fracción, el pago por la adquisición de diésel a distribuidores o estaciones de servicio, deberá efectuarse con: monedero electrónico autorizado por el Servicio de Administración Tributaria; tarjeta de crédito, débito o de servicios, expedida a favor del contribuyente que pretenda hacer el acreditamiento; con cheque nominativo expedido por el adquirente para abono en cuenta del enajenante, o bien, transferencia electrónica de fondos desde cuentas abiertas a nombre del contribuyente en instituciones que componen el sistema financiero y las entidades que para tal efecto autorice el Banco de México.

En ningún caso este beneficio podrá ser utilizado por los contribuyentes que presten preponderantemente sus servicios a otra persona moral residente en el país o en el extranjero, que se considere parte relacionada, de acuerdo al artículo 179 de la Ley del Impuesto sobre la Renta.

Los beneficiarios del estímulo previsto en esta fracción deberán llevar los controles y registros que mediante reglas de carácter general establezca el Servicio de Administración Tributaria.

V. *Se otorga un estímulo fiscal a los contribuyentes que se dediquen exclusivamente al transporte terrestre público y privado, de carga o pasaje, así como el turístico, que utilizan*

la Red Nacional de Autopistas de Cuota, consistente en permitir un acreditamiento de los gastos realizados en el pago de los servicios por el uso de la infraestructura carretera de cuota hasta en un 50 por ciento del gasto total erogado por este concepto.

Los contribuyentes considerarán como ingresos acumulables para los efectos del impuesto sobre la renta el estímulo a que hace referencia esta fracción en el momento en que efectivamente lo acrediten.

El acreditamiento a que se refiere esta fracción únicamente podrá efectuarse contra el impuesto sobre la renta que tenga el contribuyente a su cargo correspondiente al mismo ejercicio en que se determine el estímulo, que se deba enterar, incluso en los pagos provisionales del ejercicio en que se realicen los gastos, utilizando la forma oficial que mediante reglas de carácter general dé a conocer el Servicio de Administración Tributaria. En el entendido de que quien no lo acredite contra los pagos provisionales o en la declaración del ejercicio que corresponda, perderá el derecho de realizarlo con posterioridad a dicho ejercicio.

Se faculta al Servicio de Administración Tributaria para emitir las reglas de carácter general que determinen los porcentajes máximos de acreditamiento por tramo carretero y demás disposiciones que considere necesarias para la correcta aplicación del beneficio contenido en esta fracción.

VI. *Se otorga un estímulo fiscal a los adquirentes que utilicen los combustibles fósiles a que se refiere el artículo 2o., fracción I, inciso H) de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, en sus procesos productivos para la elaboración de otros bienes y que en su proceso productivo no se destinen a la combustión.*

El estímulo fiscal señalado en esta fracción será igual al monto que resulte de multiplicar la cuota del impuesto especial sobre producción y servicios que corresponda, por la cantidad del combustible consumido en un mes, que no se haya sometido a un proceso de combustión.

El monto que resulte conforme a lo señalado en el párrafo anterior únicamente podrá ser acreditado contra el impuesto sobre la renta que tenga el contribuyente a su cargo en el entendido de que quien no lo acredite contra los pagos provisionales o en la declaración del ejercicio que corresponda, perderá el derecho de realizarlo con posterioridad a dicho ejercicio.

Se faculta al Servicio de Administración Tributaria para emitir reglas de carácter general que determinen los porcentajes máximos de utilización del combustible no sujeto a un proceso de combustión por tipos de industria, así como las demás disposiciones que considere necesarias para la correcta aplicación de este estímulo fiscal.

VIII. *Los beneficiarios de los estímulos fiscales previstos en las fracciones I, IV, V, VI y VII de este apartado quedarán obligados a proporcionar la información que les requieran las autoridades fiscales dentro del plazo que para tal efecto señalen.*

Los beneficios que se otorgan en las fracciones I, II y III del presente apartado no podrán ser acumulables con ningún otro estímulo fiscal establecido en esta Ley.

Los estímulos establecidos en las fracciones IV y V de este apartado podrán ser acumulables entre sí, pero no con los demás estímulos establecidos en la presente Ley.

Los estímulos fiscales que se otorgan en el presente apartado están condicionados a que los beneficiarios de los mismos cumplan con los requisitos que para cada uno de ellos se establece en la presente Ley.

Anexo II

II. Metodología para la obtención del IVA

Para estimar la evasión por concepto del IVA, se utilizó el **Método del Potencial Teórico** que es el que propone el FMI, así como la CEPAL, con la diferencia de que las estimaciones del presente estudio se basan a partir de los datos de la Demanda Final y el FMI utiliza como punto de partida la Oferta Agregada. De esta forma, se obtiene la demanda final⁷⁰ a precios de comprador⁷¹ para calcular el IVA potencial conformado de la siguiente manera⁷²:

$$DF = cp + cg + fbcf + ve + exp$$

Donde:

DF = demanda final

cp = consumo privado

cg = consumo de gobierno

fbcf = formación bruta de capital fijo

ve = variación de existencias

exp = exportaciones

Tabla 37. Composición de la Demanda Final
(MDP)

Año	Consumo Privado	Consumo de gobierno	Formación bruta de capital fijo	Variación de existencias	Exportaciones de B y S	Discrepancia Estadística	Demanda Final	Porcentaje con respecto al total de la Demanda Final
	A	B	C	D	E	F	G=A+B+C+D+E+F	H=F/G
2005	6,385,901.2	1,009,648.8	2,009,642.5	95,784.8	2,508,352.2	59,673.7	12,069,003.2	0.5%
2006	6,975,499.4	1,106,400.5	2,315,708.4	157,464.8	2,903,853.8	97,535.8	13,556,462.6	0.7%
2007	7,549,539.1	1,204,717.4	2,539,107.1	128,339.6	3,163,332.0	158,348.8	14,743,384.1	1.1%
2008	8,198,834.9	1,333,807.0	2,830,420.0	164,703.5	3,419,441.7	7,908.8	15,955,115.8	0.0%
2009	8,063,909.8	1,449,590.6	2,724,719.6	45,611.4	3,299,265.2	(33,033.9)	15,550,062.7	-0.2%
2010	8,899,923.3	1,548,447.1	2,806,749.1	122,737.1	3,967,570.9	48,815.5	17,394,242.9	0.3%
2011	9,642,531.7	1,683,825.5	3,163,347.6	75,487.8	4,548,964.9	143,707.3	19,257,864.6	0.7%
2012	10,510,016.4	1,849,066.5	3,489,176.6	112,988.8	5,101,396.8	(187,205.2)	20,875,439.9	-0.9%
2013	11,049,464.3	1,963,371.7	3,401,079.9	90,647.8	5,122,620.0	(283,638.3)	21,343,545.4	-1.3%
2014	11,724,412.2	2,108,526.4	3,622,617.2	105,633.3	5,572,312.8	(157,835.5)	22,975,666.4	-0.7%
2015	12,463,080.1	2,274,823.2	4,103,251.4	79,059.1	6,413,896.1	(351,284.0)	24,982,825.9	-1.4%

Fuente: SCN, precios corrientes, 2008=100

⁷⁰ Una forma alternativa de obtener la demanda final es sumando al Producto Interno Bruto el Total a precios de mercado las Importaciones de bienes y servicios CIF. No obstante, al considerar la discrepancia estadística el resultado es exactamente igual, ésta no tiene un peso significativo en la Demanda Final ya que no representa en la mayoría de los casos el 1% del total de la demanda, a excepción de 2007 y 2013 donde dicho peso es mayor a 1 punto porcentual.

⁷¹ Precio de comprador. Está compuesto por el precio básico, más los costos de transporte pagados por el comprador para llevarlo hasta el lugar de producción, más el margen comercial que se acumula al pasar éste por toda la cadena distributiva, más los impuestos no deducibles netos de subsidios pagados sobre el bien o el servicio en este último caso. Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales.

⁷² La demanda final se considera dado que el IVA lo paga el consumidor final, por tanto, es necesario considerar los componentes de dicha demanda.

Una vez obtenida la demanda final, se eliminan de esta los bienes y servicios que no gravan IVA, por lo que se elaboraron 4 pasos en este aspecto:

- 1) El primer paso fue obtener la producción que no causa IVA sobre la demanda final. Para ello, se considera el consumo de gobierno⁷³ (disminuido por la compra de bienes y servicios que si son gravados⁷⁴), la producción para uso final propio⁷⁵ y la variación de existencias⁷⁶. Esto se estima bajo la siguiente formula:

$$e = cg - cbs + ppup + ve$$

Donde:

e = producción que no causa IVA o se puede acreditar

cg = consumo de gobierno

cbs = compra de bienes y servicios

ppup = producción para uso final propio

ve = variación de existencias

Tabla 38. Estimación de la Producción que no causa IVA
(MDP)

Año	Consumo de gobierno*	% de Compras de B y S con respecto al gasto corriente**	Compras de B y S del Sector Público	Producción para uso final propio***	Variación de existencias****	Producción que no causa IVA
	A	B	C=A*B	D	E	F=A-C+D+E
2005	1,009,648.8	34.7%	350,136.1	973,642.4	95,784.8	1,728,940.0
2006	1,106,400.5	36.4%	402,701.0	1,053,207.6	157,464.8	1,914,371.9
2007	1,204,717.4	38.7%	465,926.0	1,121,884.2	128,339.6	1,989,015.3
2008	1,333,807.0	38.0%	507,382.7	1,204,654.5	164,703.5	2,195,782.2
2009	1,449,590.6	38.0%	550,270.9	1,263,478.3	45,611.4	2,208,409.4
2010	1,548,447.1	38.7%	599,871.8	1,343,523.1	122,737.1	2,414,835.5
2011	1,683,825.5	38.4%	645,798.2	1,422,259.6	75,487.8	2,535,774.7
2012	1,849,066.5	38.8%	717,567.3	1,504,748.1	112,988.8	2,749,236.2
2013	1,963,371.7	37.5%	736,509.5	1,568,588.4	90,647.8	2,886,098.5

⁷³ Se refiere a los bienes y servicios que el gobierno presta de forma gratuita (educación, salud, seguridad, etc.) y se toman los datos del SCN de la cuenta de bienes y servicios, base 2008, a precios corrientes de la cuenta de consumo final en lo que corresponde a consumo de gobierno

⁷⁴ Las compras del gobierno si son sujetas de IVA y se obtuvo de la proporción que representan los gastos de operación para el gasto corriente, sin incluir servicios personales y subsidios, para la estimación de esta proporción se tomaron los datos publicados en la página de la SHCP sobre Gasto Neto del Sector Público Presupuestario a pesos corrientes multianual de 2000-2015, en millones de pesos y flujos acumulados.

⁷⁵ La producción para uso final propio se refiere a los bienes y servicios consumidos los agentes económicos y que no son comercializados y se obtienen los datos del SCN de la cuenta de bienes y servicios, base 2008, a precios corrientes de la cuenta de producción en valores básicos en lo que corresponde a producción para uso final propio.

⁷⁶ Se refiere a la parte de la producción que no se ha vendido y los datos se obtienen del SCN de la cuenta de bienes y servicios, base 2008, a precios corrientes de la cuenta de demanda final a precios de comprador en lo que corresponde a Variación de existencias.

Año	Consumo de gobierno*	% de Compras de B y S con respecto al gasto corriente**	Compras de B y S del Sector Público	Producción para uso final propio***	Variación de existencias****	Producción que no causa IVA
	A	B	C=A*B	D	E	F=A-C+D+E
2014	2,108,526.4	37.5%	789,973.2	1,618,740.9	105,633.3	3,042,927.4
2015	2,274,823.2	38.1%	867,685.3	1,697,447.0	79,059.1	3,183,644.1
2016	2,423,724.8	38.4%	930,598.6	1,771,779.5	93,404.9	3,358,310.6
* El consumo de gobierno se refiere a los bienes y servicios que presta el gobierno de forma gratuita (educación, salud,						
** Se obtuvo de la proporción que representan los gastos de operación para el gasto corriente, sin incluir servicios personales						
*** La producción para uso final propio se refiere a los bienes y servicios consumidos los agentes económicos y que no son						
**** Se refiere a la parte de la producción que no se ha vendido						

Fuente: SCN, precios corrientes, 2008=100, SHCP y cálculos propios

2) El siguiente paso consiste en eliminar las exportaciones, las cuales son gravadas a la tasa de 0% para fines del IVA, mismas que se obtienen del SCN de la cuenta de bienes y servicios, base 2008, a precios corrientes de la cuenta de transacciones corrientes con el exterior en lo que corresponde a total de exportación de bienes y servicios.

Tabla 39. Exportaciones (MDP)

Año	Exportaciones de B y S
2005	2,508,352.2
2006	2,903,853.8
2007	3,163,332.0
2008	3,419,441.7
2009	3,299,265.2
2010	3,967,570.9
2011	4,548,964.9
2012	5,101,396.8
2013	5,122,620.0
2014	5,572,312.8
2015	6,413,896.1
2016	7,463,658.6

Fuente: SCN, 2008=100

3) Otro concepto que también se disminuye de la demanda final es la parte de la construcción total que no paga IVA⁷⁷, la cual se compone de la construcción del gobierno general⁷⁸ y la

⁷⁷ La construcción de gobierno general no es gravada y la construcción de viviendas es exenta de acuerdo con la Fracción II del Artículo 9 de la Ley del IVA; Fracción II del artículo 20 de la misma y Artículo 29 del reglamento de la Ley del IVA para mayor detalle ver Anexo I.2.

⁷⁸ Los datos se obtienen del SCN de la cuenta de bienes y servicios, base 2008 a precios corrientes de la cuenta de formación bruta de capital fijo por sector demandante referente a la construcción pública.

construcción de viviendas⁷⁹, para lo cual fue necesario transformar la construcción del gobierno general a precios de mercado⁸⁰.

Tabla 40. Estimación de la Construcción Pública a precios de mercado (MDP)

Año	Construcción Pública a precios de mercado	Construcción Pública a precios básicos	Factor	Construcción Gobierno General a precios básicos	Construcción Gobierno General no gravada a precios de mercado
	A	B	C=A/B	D	F=C*D
2005	377,557.8	363,468.9	1.0	161,190.0	167,438.1
2006	418,694.9	402,681.3	1.0	188,834.5	196,344.0
2007	475,715.1	457,549.9	1.0	197,907.2	205,764.3
2008	611,067.8	587,907.5	1.0	281,006.7	292,076.8
2009	663,587.4	638,558.7	1.0	329,278.8	342,185.1
2010	669,359.4	652,570.5	1.0	354,711.0	363,836.8
2011	671,576.4	646,418.8	1.0	340,622.7	353,879.2
2012	645,813.9	627,314.7	1.0	311,767.3	320,961.1
2013	665,361.7	639,613.0	1.0	314,089.3	326,733.5
2014	647,512.3	677,093.5	1.0	346,094.0	330,973.7
2015	589,258.5	621,202.1	0.9	289,309.6	274,432.6
2016	591,121.9	584,839.1	1.0	294,726.9	297,893.1

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

Una vez realizado el ajuste anterior se suma la construcción en vivienda que es exenta a la parte de la construcción general que no grava y de esta forma se obtiene la parte de la construcción que no es sujeta del IVA. La construcción en viviendas se obtuvo del SCN de la cuenta de bienes y servicios, base 2008 a precios corrientes de la cuenta de formación bruta de capital fijo por origen nacional e importado y tipo de bien en lo referente a construcción en viviendas.

Tabla 41. Estimación de la parte que no paga IVA de la Construcción Total (MDP)

Año	Construcción en Vivienda	Construcción Gobierno General no gravada	Construcción que no paga IVA
	A	B	C=A+B
2005	630,677.1	167,438.1	798,115.2
2006	741,178.3	196,344.0	937,522.4
2007	801,134.9	205,764.3	1,006,899.2
2008	879,656.8	292,076.8	1,171,733.6
2009	789,900.2	342,185.1	1,132,085.3
2010	813,055.8	363,836.8	1,176,892.5
2011	903,196.5	353,879.2	1,257,075.7
2012	956,770.3	320,961.1	1,277,731.4
2013	909,496.4	326,733.5	1,236,229.9

⁷⁹ Estos datos también se obtienen del SCN en los indicadores macroeconómicos del sector público base 2008 a precios corrientes de la cuenta de construcción por sector demandante, producción, a precios básicos correspondiente al sector público.

⁸⁰ Se obtiene un factor dividiendo el valor de mercado de la construcción pública entre el valor de la construcción pública a precios básicos, el cual se multiplica por el monto del gobierno general.

Año	Construcción en Vivienda	Construcción Gobierno General no gravada	Construcción que no paga IVA
	A	B	C=A+B
2014	964,645.7	330,973.7	1,295,619.4
2015	1,044,250.6	274,432.6	1,318,683.2
2016	1,173,717.6	297,893.1	1,471,610.7

Fuente: SCN, 2008=100

4) Continuando con la estimación potencial del IVA, el siguiente paso fue eliminar de la Demanda Final los impuestos totales, toda vez que la demanda final se encuentra a precios de mercado⁸¹; de esta forma se obtuvieron el total de los impuestos sobre los productos del SCN de la cuenta de bienes y servicios, base 2008 a precios corrientes de la cuenta de generación del ingreso en lo correspondiente a los impuestos sobre los productos⁸².

Tabla 42. Impuestos sobre los productos
(MDP)

Año	Impuestos sobre los productos total*
2005	426,139.1
2006	483,360.3
2007	524,295.5
2008	589,739.2
2009	551,467.8
2010	663,844.3
2011	708,255.8
2012	763,356.4
2013	807,433.5
2014	1,011,982.7
2015	1,143,833.4
2016	1,295,823.7
* Incluye el IVA, Impuestos y derechos sobre las importaciones y otros impuestos a los productos	

Fuente: SCN, 2008=100

Así la suma de los elementos anteriores se le considera como la parte de la demanda final que no genera IVA.

$$TNIVA = PNCIVA + EXP + CNIVA + IMP$$

Donde:

TNIVA = Total que no genera IVA

PNCIVA = Producción que no causa IVA

EXP = Exportaciones de bienes y servicios

CNIVA = Construcción total que no paga IVA

IMP = Impuestos sobre los productos

⁸¹ Precios de mercado: precio básico más impuestos menos subsidios de los productos.

⁸² Incluye el IVA, Impuestos y derechos sobre las importaciones y otros impuestos a los productos

Tabla 43. Estimación de la parte que no genera IVA en la Demanda Final (MDP)

Año	Producción que no causa IVA	Exportaciones de Bienes y Servicios	Construcción total que no paga IVA	Impuestos sobre los productos Total*	Total que no genera IVA
	A	B	C	D	E=A+B+C+D
2005	1,728,940.0	2,508,352.2	798,115.2	426,139.1	5,461,546.4
2006	1,914,371.9	2,903,853.8	937,522.4	483,360.3	6,239,108.3
2007	1,989,015.3	3,163,332.0	1,006,899.2	524,295.5	6,683,542.0
2008	2,195,782.2	3,419,441.7	1,171,733.6	589,739.2	7,376,696.7
2009	2,208,409.4	3,299,265.2	1,132,085.3	551,467.8	7,191,227.7
2010	2,414,835.5	3,967,570.9	1,176,892.5	663,844.3	8,223,143.2
2011	2,535,774.7	4,548,964.9	1,257,075.7	708,255.8	9,050,071.0
2012	2,749,236.2	5,101,396.8	1,277,731.4	763,356.4	9,891,720.8
2013	2,886,098.5	5,122,620.0	1,236,229.9	807,433.5	10,052,381.8
2014	3,042,927.4	5,572,312.8	1,295,619.4	1,011,982.7	10,922,842.2
2015	3,183,644.1	6,413,896.1	1,318,683.2	1,143,833.4	12,060,056.7
2016	3,358,310.6	7,463,658.6	1,471,610.7	1,295,823.7	13,589,403.7

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

Una vez eliminados los elementos anteriores, se obtiene la base máxima gravable, como se puede apreciar en la siguiente ecuación y en el Tabla 44.

$$BM = DF - TNIVA$$

Donde:

BM = Base Máxima

DF = Demanda final

TNIVA = Total que no genera IVA

Tabla 44. Estimación del IVA potencial máximo con respecto al PIB (MDP)

Año	Demanda Final	Total que no genera IVA	Base Máxima Gravable	IVA Potencial Máximo	PIB a precios de mercado base 2008	Base máxima con respecto del PIB	IVA potencial máximo con respecto del PIB
	A	B	C=A-B	D = C*0.15/0.16	E	F = C/E	G = D/E
2005	12,069,003.2	5,461,546.4	6,607,456.8	991,118.5	9,441,350.0	70.0%	10.5%
2006	13,556,462.6	6,239,108.3	7,317,354.3	1,097,603.2	10,538,115.0	69.4%	10.4%
2007	14,743,384.1	6,683,542.0	8,059,842.2	1,208,976.3	11,403,263.0	70.7%	10.6%
2008	15,955,115.8	7,376,696.7	8,578,419.1	1,286,762.9	12,256,863.0	70.0%	10.5%
2009	15,550,062.7	7,191,227.7	8,358,835.0	1,253,825.2	12,093,890.0	69.1%	10.4%
2010	17,394,242.9	8,223,143.2	9,171,099.7	1,467,376.0	13,044,314.0	70.3%	11.2%
2011	19,257,864.6	9,050,071.0	10,207,793.6	1,633,247.0	14,550,014.0	70.2%	11.2%
2012	20,875,439.9	9,891,720.8	10,983,719.1	1,757,395.1	15,626,907.0	70.3%	11.2%
2013	21,343,545.4	10,052,381.8	11,291,163.5	1,806,586.2	16,118,031.0	70.1%	11.2%
2014	22,975,666.4	10,922,842.2	12,052,824.1	1,928,451.9	17,259,799.0	69.8%	11.2%
2015	24,982,825.9	12,060,056.7	12,922,769.2	2,067,643.1	18,261,422.0	70.8%	11.3%
2016	27,578,838.3	13,589,403.7	13,989,434.6	2,238,309.5	19,539,870.0	71.6%	11.5%

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

Posteriormente, se eliminan los actos y actividades que se gravan a la tasa del 0%, así como las exenciones que prevé la ley de la materia, conforme al siguiente procedimiento.

II.1 Estimación de bienes y servicios gravados a la tasa 0%

Se obtiene del SCN, de la cuenta de bienes y servicios base 2008, el valor de la producción en valores básicos a precios corrientes del *Subsector 11*, el cual corresponde a los bienes agrícolas, lo cuales están gravados a la tasa del 0%⁸³.

Asimismo, se consideran los productos de alimentación que gravan a dicha tasa, por lo que se obtiene también de cuentas nacionales la información referente a la producción en valores básicos de la *Rama 311* que corresponde a la industria alimentaria, a la cual se le disminuye la parte que representan los jarabes o concentrados que están gravados a la tasa general del IVA⁸⁴. Es importante señalar que a partir del año 2014, se gravan con la tasa general del IVA los alimentos para mascotas, así como los chicles o gomas de mascar⁸⁵, por lo que ya no se consideran gravados a tasa del 0%, por lo que se separan a partir de este año como se muestra en el Tabla 45.

Tabla 45. Estimación de bienes y servicios con tasa impositiva 0%
(MDP)

Año	Producción en valores básicos del Subsector 11 Agricultura	Producción en valores básicos de la rama 311 Industria Alimentaria	Producción en valores básicos 3119 Otras industrias alimentarias	Porcentaje que representa la Clase 311930 Jarabes o concentrados de la rama 3119	Jarabes o concentrados	Producción en valores básicos 3111 Elaboración de alimentos para animales	Porcentaje de la clase 311340 Chicles o gomas de mascar con respecto a la rama 3113 (31.19 %)	Total tasa del 0% agricultura y alimentos
	A	B	C	D	E=C*D	F	G	H=A+B-E-F-G
2005	218,474.1	929,042.6	82,527.2	32.1%	26,499.7			1,121,016.9
2006	256,159.0	974,730.4	86,286.0	30.8%	26,536.8			1,204,352.6
2007	294,738.6	1,087,879.5	92,949.9	29.5%	27,379.2			1,355,238.9
2008	332,102.8	1,205,248.4	102,684.2	27.7%	28,446.6			1,508,904.6
2009	323,860.4	1,303,879.4	114,579.1	28.0%	32,078.5			1,595,661.3
2010	360,747.1	1,385,850.2	125,624.8	22.1%	27,774.0			1,718,823.4
2011	382,189.2	1,527,031.1	140,512.3	22.3%	31,328.3			1,877,891.9
2012	433,568.8	1,680,610.0	154,836.3	22.4%	34,607.1			2,079,571.6
2013	417,844.3	1,759,878.2	166,978.2	21.0%	35,073.7			2,142,648.8
2014	426,261.3	1,818,861.1	168,288.3	20.9%	35,232.8	96,769.9	35,634.5	2,077,485.2
2015	456,257.8	1,943,689.8	179,465.9	14.1%	25,255.2	107,722.4	39,342.7	2,227,627.3

⁸³ Solo se considera este subsector para precisar los bienes agrícolas y evitar duplicidad con la producción para uso final propio.

⁸⁴ Para dicha estimación se obtuvo de los datos de la EMIM, la proporción que representa de la producción la Clase 311930 Elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para bebidas, del total de la Rama 3119 Otras industrias alimentarias.

⁸⁵ Se estima el porcentaje que representa la Clase 311340 Elaboración de dulces, chicles y productos de confitería que no sean de chocolate del total de la Rama 3113 Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares, y dicho resultado se multiplica por el valor total de la producción en valores básicos de la rama 3113 que se obtiene de cuentas nacionales. Para el caso de alimento para mascotas solo se resta al Subsector 311 Industria de alimentos el valor del Rama 3111 Elaboración de alimentos para animales en el año 2014.

Año	Producción en valores básicos del Subsector 11 Agricultura	Producción en valores básicos de la rama 311 Industria Alimentaria	Producción en valores básicos 3119 Otras industrias alimentarias	Porcentaje que representa la Clase 311930 Jarabes o concentrados de la rama 3119	Jarabes o concentrados	Producción en valores básicos 3111 Elaboración de alimentos para animales	Porcentaje de la clase 311340 Chicles o gomas de mascar con respecto a la rama 3113 (31.19 %)	Total tasa del 0% agricultura y alimentos
	A	B	C	D	E=C*D	F	G	H=A+B-E-F-G
2016	546,012.1	2,102,481.2	190,454.3	14.8%	28,163.0	118,796.7	31,386.5	2,470,147.1

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

Continuando con este análisis, el siguiente paso fue obtener la parte de las bebidas y agua que gravan a tasa del 0%, por lo que se estima la proporción de la industria de las bebidas en lo referente a las clases 312112 y 312113 que corresponden a la *purificación y embotellado de agua y elaboración de hielo*, respectivamente, utilizando como referencia la proporción que representaban la producción de dichas clases con respecto de la rama 3121 en la EMIM. Una vez que se estimó esta proporción se sumó a este dato la *Rama 2221 Captación, tratamiento y suministro de agua*, mismo que se obtuvo del SCN de la cuenta de bienes y servicios en lo referente a la producción en valores básicos por rama de actividad.

Tabla 46. Estimación de agua y hielo con tasa impositiva del 0% (MDP)

Año	Producción en valores básicos de la Rama 3121 Industria de las bebidas	Proporción de las clases 312111 Purificación y embotellado de agua y 312113 elaboración de hielo con respecto a la rama 3121*	312111 Purificación y embotellado de agua y 312113 elaboración de hielo con respecto a la rama 3122	Producción en valores básicos de la Rama 2221 Captación, tratamiento y suministro de agua	Total tasa del 0% agua y hielo
	A	B	C=A*B	D	E = C+D
2005	182,962.9	6.2%	11,264.2	45,507.3	56,771.5
2006	201,162.8	5.9%	11,861.2	48,281.0	60,142.2
2007	211,916.2	5.6%	11,969.2	50,226.6	62,195.8
2008	217,058.3	5.7%	12,409.6	49,790.1	62,199.6
2009	233,847.6	5.3%	12,381.4	62,213.1	74,594.5
2010	242,198.3	4.9%	11,981.7	66,135.0	78,116.7
2011	265,743.6	5.0%	13,243.2	78,046.9	91,290.1
2012	286,596.0	4.6%	13,181.8	81,840.7	95,022.5
2013	290,036.8	3.9%	11,452.2	88,652.3	100,104.6
2014	307,124.6	3.7%	11,455.7	95,184.7	106,640.4
2015	331,304.1	4.0%	13,318.4	101,002.2	114,320.7
2016	375,278.5	3.6%	13,510.0	111,311.9	124,821.9

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

Además de los bienes descritos anteriormente, otros productos también tienen una base impositiva del 0%; para ello se consideró del SCN los siguientes conceptos:

- Fabricación de productos farmacéuticos (producción en valores básicos a precios corrientes).
- Fabricación de maquinaria y equipo agrícola, la cual se obtiene de la proporción de los productos elaborados que representa la Clase 333111 Fabricación de maquinaria y equipo

agrícola del total de la rama 3331 Fabricación de maquinaria y equipo agropecuario en la EMIM, multiplicando esta proporción por el valor tomado del SCN.

- Producción de fertilizantes, (producción en valores básicos a precios corrientes).

Tabla 47. Estimación de bienes y servicios con tasa impositiva 0% (MDP)

Año	Producción en valores básicos de la Rama 3254 Fabricación de productos farmacéuticos	Producción en valores básicos de la Rama 3331 Fabricación de maquinaria y equipo agropecuario, construcción y industria extractiva	Proporción de las clases 333111 Fabricación de maquinaria y equipo agrícola y 333112 Fabricación de maquinaria y equipo pecuario	Valor de la producción de las clases 333111 Fabricación de maquinaria y equipo agrícola y 333112 Fabricación de maquinaria y equipo pecuario	Producción en valores básicos de la Rama 3253 Fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos	Total de bienes y servicios a tasa 0%
	A	B	C	D=B*C	E	F=A+D+E
2005	135,425.6	28,370.0	0.3	9,295.4	17,198.9	161,919.9
2006	149,599.6	28,836.9	0.3	10,019.2	18,013.9	177,632.6
2007	168,510.4	31,120.8	0.4	11,466.4	20,914.8	200,891.6
2008	177,626.1	34,089.1	0.4	13,178.4	28,491.8	219,296.4
2009	179,771.0	37,087.1	0.5	19,347.4	27,398.1	226,516.5
2010	165,914.3	49,398.3	0.5	25,126.1	31,448.8	222,489.2
2011	157,279.3	56,147.8	0.5	26,143.4	36,805.5	220,228.2
2012	174,104.5	63,385.0	0.5	29,966.4	39,263.6	243,334.5
2013	174,225.6	58,194.2	0.5	28,768.2	39,523.5	242,517.4
2014	150,964.9	52,517.6	0.5	28,066.2	38,651.7	217,682.8
2015	159,604.5	56,153.3	0.6	35,837.1	43,718.1	239,159.7
2016	176,570.5	54,128.6	0.6	33,473.1	44,238.6	254,282.2

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

Una vez que se obtuvieron todos los bienes y servicios que gravan a tasa 0%, se sumaron para obtener la producción de los bienes y servicios que gravan a dicha tasa.

Tabla 48. Estimación de gasto fiscal de bienes y servicios con tasa impositiva del 0% (MDP)

Año	Total tasa del 0% agricultura y alimentos	Total tasa 0% agua y hielo	Total de bienes y servicios a tasa 0%	Total gasto tasa 0%
	A	B	C	D=A+B+C
2005	1,121,016.9	56,771.5	161,919.9	1,339,708.4
2006	1,204,352.6	60,142.2	177,632.6	1,442,127.5
2007	1,355,238.9	62,195.8	200,891.6	1,618,326.3
2008	1,508,904.6	62,199.6	219,296.4	1,790,400.6
2009	1,595,661.3	74,594.5	226,516.5	1,896,772.3
2010	1,718,823.4	78,116.7	222,489.2	2,019,429.3
2011	1,877,891.9	91,290.1	220,228.2	2,189,410.1
2012	2,079,571.6	95,022.5	243,334.5	2,417,928.6
2013	2,142,648.8	100,104.6	242,517.4	2,485,270.7
2014	2,077,485.2	106,640.4	217,682.8	2,401,808.3
2015	2,227,627.3	114,320.7	239,159.7	2,581,107.6
2016	2,470,147.1	124,821.9	254,282.2	2,849,251.1

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

De acuerdo con la metodología propuesta, el siguiente paso fue estimar aquellos bienes y servicios que están exentos del pago de IVA.

II.2. Estimación de bienes y servicios exentos del IVA

Impresión de libros, periódicos y revistas

El cálculo de la parte exenta de la impresión de libros, periódicos y revistas se obtiene del SCN en lo referente a la producción en valores básicos a precios corrientes de la proporción que representa la Clase 323111 Impresión de libros, periódicos y revistas respecto a la Rama 3231 Impresión e industrias conexas en la EMIM. Con dicha proporción se estima el valor de la producción que está exenta del pago de IVA.

Tabla 49. Estimación de la producción exenta de libros, periódicos y revistas (MDP)

Año	Producción en valores básicos de la Rama 3231 Impresión e industrias conexas	Porcentaje de la clase 323111 con respecto a la rama 3231	Clase 323111 Impresión de libros, periódicos y revistas
	A	B	C=A*B
2005	35,601.1	35.1%	12,481.7
2006	40,269.0	34.4%	13,838.7
2007	41,789.5	33.7%	14,076.9
2008	44,424.0	33.3%	14,808.9
2009	45,247.4	32.5%	14,704.9
2010	46,350.7	29.8%	13,814.6
2011	50,839.3	27.4%	13,952.8
2012	52,332.7	28.7%	15,036.4
2013	52,657.6	30.4%	16,025.6
2014	54,244.8	30.1%	16,323.1
2015	59,602.8	28.7%	17,109.2
2016	63,507.5	27.5%	17,451.9

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

Alquileres de casa habitación

Para calcular este monto se tomó del SCN la producción en valores básicos a precios corrientes de la Rama 5311 Alquiler sin intermediación de bienes raíces. Adicionalmente, fue necesario eliminar de los alquileres el excedente bruto de operación de los hogares, descartando de esta forma la renta imputada a dichos alquileres, obteniendo así el alquiler neto para cada año⁸⁶.

⁸⁶ Se elimina esta parte al considerar que los ingresos por arrendamiento de los hogares están exentos del pago de IVA.

Tabla 50. Estimación de la producción neta de alquileres
(MDP)

Año	Producción en valores básicos de la Rama 5311 Alquiler sin intermediación de bienes raíces	Excedente bruto de operación de los hogares	Alquiler Neto
	A	B	C=A-D
2005	1,159,591.5	825,786.5	333,805.1
2006	1,262,759.7	891,218.3	371,541.3
2007	1,350,820.4	950,577.4	400,242.9
2008	1,462,890.3	1,027,864.1	435,026.2
2009	1,516,922.4	1,084,376.1	432,546.3
2010	1,606,675.5	1,157,695.4	448,980.1
2011	1,700,811.5	1,228,460.1	472,351.3
2012	1,782,346.6	1,278,929.2	503,417.4
2013	1,849,166.8	1,309,752.3	539,414.6
2014	1,923,102.3	1,357,828.4	565,273.9
2015	2,007,065.8	1,412,398.9	594,666.8
2016	2,093,869.9	1,456,113.4	637,756.5

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

Servicios médicos

Continuando con la estimación de los bienes y servicios que son exentos, se procedió a estimar los servicios médicos, para lo cual se obtuvo del SCN el valor de la producción a valores básicos del subsector 621 *Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados*, restándole a dicha producción los servicios que están gravados, mismos que corresponden a las ramas 6215 *Laboratorios médicos y de diagnóstico*, 6216 *Servicios de enfermería a domicilio* y 6219 *Servicios de ambulancias, de bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico*; obteniendo de esta forma el total de la producción de servicios médicos que está exenta del pago de IVA.

Tabla 51. Estimación de producción exenta de servicios médicos
(MDP)

Año	Producción en valores básicos 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	Producción en valores básicos de la rama 6215 Laboratorios médicos y de diagnóstico	Producción en valores básicos de la rama 6216 Servicios de enfermería a domicilio	Producción en valores básicos de la rama 6219 Servicios de ambulancias, de bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico	Producción exenta Servicios Médicos
	A	B	C	D	E=A-B-C-D
2005	114,045.4	7,247.3	304.9	598.5	105,894.7
2006	122,514.4	7,673.6	323.6	622.5	113,894.7
2007	132,555.9	8,398.4	341.5	669.1	123,146.9
2008	148,698.1	8,526.3	358.3	710.7	139,102.8
2009	159,913.7	8,594.5	375.5	741.4	150,202.3
2010	172,212.2	9,003.8	380.2	777.4	162,050.7
2011	188,691.3	9,370.3	407.1	796.3	178,117.7
2012	200,619.2	10,504.5	426.1	822.1	188,866.6
2013	216,858.6	11,024.7	451.9	867.5	204,514.6
2014	231,123.8	11,604.5	480.5	921.5	218,117.3

Año	Producción en valores básicos 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	Producción en valores básicos de la rama 6215 Laboratorios médicos y de diagnóstico	Producción en valores básicos de la rama 6216 Servicios de enfermería a domicilio	Producción en valores básicos de la rama 6219 Servicios de ambulancias, de bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico	Producción exenta Servicios Médicos
	A	B	C	D	E=A-B-C-D
2015	246,945.2	12,192.8	504.2	978.0	233,270.2
2016	261,756.9	12,766.6	532.7	1,040.8	247,416.9

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

Transporte terrestre

El transporte terrestre hasta el año 2013, estaba exento del pago de IVA, no obstante, con la reforma a la Ley para el 2014, el único transporte exento correspondió a la *Clase 4851 Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija*, por lo que para el año 2014 solo se consideró la producción de dicha clase como exento. De esta forma se obtuvo del SCN, de 2003 a 2013 la producción en valores básicos del *Subsector 485 Transporte Terrestre*, así como la producción en valores básicos de la *rama 4871 Transporte Turístico*, estimando el total de la producción para dicho período.

Tabla 52. Estimación de la producción total en transporte (MDP)

Año	Producción valores básicos subsector 485 Transporte Terrestre y de pasajeros	Producción en valores básicos sector 4871 Transporte Turístico	Suma de producción de subsector 485 y sector 4872
	A	B	C=A+B
2005	351,367.5	2,433.8	353,801.3
2006	373,477.8	2,697.0	376,174.8
2007	398,070.1	2,867.3	400,937.5
2008	413,190.4	3,096.5	416,286.9
2009	426,726.5	2,981.9	429,708.4
2010	471,701.3	3,424.7	475,126.0
2011	506,932.0	3,771.5	510,703.5
2012	540,679.6	4,226.7	544,906.2
2013	578,915.6	4,771.6	583,687.2
2014	582,532.9		582,532.9
2015	613,570.9		613,570.9
2016	654,336.4		654,336.4

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

Espectáculos

Continuando con los servicios exentos, el siguiente en estimar correspondió a los espectáculos públicos, para los cuales se consideraron las ramas 7111, 7112 y 7139 las cuales correspondían a: *Compañías y grupos de espectáculos artísticos y culturales*; *Deportistas y equipos deportivos profesionales*; y *Otros servicios recreativos*, respectivamente, al igual

que en los casos anteriores se obtuvo del SCN el valor de la producción de los mismos y se sumaron para obtener el valor total de la producción exenta por espectáculos.

Tabla 53. Estimación de la producción exenta en espectáculos (MDP)

Año	Producción en valores básicos de la rama 7111 Compañías y grupos de espectáculos artísticos y culturales	Producción en valores básicos de la rama 7112 Deportistas y equipos deportivos profesionales	Producción en valores básicos de la rama 7139 Otros servicios recreativos	Producción Exenta en Espectáculos
	A	B	C	D=A+B+C
2005	848.4	3,313.1	11,750.1	15,911.6
2006	891.1	3,646.6	12,794.5	17,332.3
2007	924.0	3,954.9	13,566.3	18,445.2
2008	967.6	4,220.7	14,477.7	19,666.0
2009	1,027.6	4,284.8	14,953.3	20,265.6
2010	1,092.4	4,569.4	15,808.1	21,469.9
2011	1,127.2	4,543.9	17,241.6	22,912.8
2012	1,195.0	4,819.8	17,474.1	23,488.9
2013	1,255.9	5,081.9	18,593.6	24,931.4
2014	1,302.4	5,364.6	18,696.3	25,363.2
2015	1,351.7	5,959.0	19,218.8	26,529.5
2016	1,419.5	6,893.7	19,691.9	28,005.2

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

Servicios Educativos

Para obtener el total de la producción de los servicios educativos se obtuvo del SCN la producción a valores básicos correspondiente al subsector 611 que corresponde a los mismos, no obstante y considerando que algunos de los servicios educativos pueden ser gravados solo se consideró el 81.5% del total de la producción como exenta⁸⁷, obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 54. Estimación del gasto fiscal en servicios educativos (MDP)

Año	Producción de Servicios Educativos	Servicios Educativos Exentos (81.5%)
	A	B=A*0.815
2005	417,249.9	340,058.6
2006	454,620.7	370,515.9
2007	491,313.7	400,420.6
2008	537,213.0	437,828.6

⁸⁷ Se obtuvo del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) el total de escuelas del sector privado que existen a nivel nacional y se eliminaron del total de estas las ramas 6114, 6115, 6116 y 6117 que corresponden a: Escuelas comerciales, de computación y de capacitación para ejecutivos; Escuelas de oficios; Otros servicios educativos; y Servicios de apoyo a la educación.

Año	Producción de Servicios Educativos	Servicios Educativos Exentos (81.5%)
	A	B=A*0.815
2009	569,539.2	464,174.4
2010	600,288.0	489,234.7
2011	646,050.2	526,530.9
2012	707,022.5	576,223.3
2013	750,057.9	611,297.2
2014	800,535.6	652,436.5
2015	857,476.8	698,843.6
2016	905,507.4	737,988.6

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

Otros servicios exentos

Finalmente se obtuvo la producción total que correspondía a los *subsectores 523, 524, 813 y 931*, los cuales correspondían a *Actividades bursátiles, cambiarias y de inversión financiera; Compañías de fianzas, seguros y pensiones; Asociaciones y organizaciones; y, Actividades legislativas, gubernamentales y de impartición de justicia*. Para el caso de la producción total de compañías de fianzas, seguros y pensiones se estimó el porcentaje que representa únicamente los seguros de vida del total de la producción el cual corresponde solo a un 0.96%, de acuerdo con los datos emitidos en la ENIGH 2014⁸⁸. Una vez que se obtuvieron los valores correspondientes se sumaron y se obtuvo la producción total exenta de otros servicios.

Tabla 55. Estimación de la producción total exenta en otros servicios (MDP)

Año	Producción 523 Actividades bursátiles, cambiarias y de inversión financiera	Producción 524 Compañías de fianzas, seguros y pensiones	Porcentaje Seguros de vida	Producción 813 Asociaciones y organizaciones	Producción 931 Actividades legislativas, gubernamentales y de impartición de justicia	Total del Gasto Exento de otros servicios
	A	B	C=B*0.96%	D	E	F=A+C+D+E
2005	11,049.0	112,072.4	1,077.7	41,832.9	493,027.6	546,987.1
2006	11,690.7	116,879.3	1,123.9	46,771.5	546,941.6	606,527.7
2007	13,984.7	133,560.1	1,284.3	47,033.9	604,509.2	666,812.0
2008	22,568.9	127,643.0	1,227.4	49,151.8	657,614.5	730,562.6
2009	22,109.8	155,617.7	1,496.4	51,845.9	725,705.3	801,157.4
2010	26,738.0	149,245.6	1,435.1	52,463.6	780,690.3	861,327.0
2011	26,592.1	179,053.3	1,721.7	54,905.6	833,256.4	916,475.9
2012	26,727.1	203,024.5	1,952.2	61,382.0	927,505.1	1,017,566.4
2013	32,498.2	215,883.6	2,075.9	59,503.4	961,549.6	1,055,627.0
2014	29,968.7	210,497.7	2,024.1	61,493.8	1,043,139.3	1,136,625.9
2015	29,679.0	245,568.4	2,361.3	67,707.9	1,125,036.0	1,224,784.3
2016	28,176.2	296,492.6	2,851.0	66,851.5	1,209,915.3	1,307,793.9

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

⁸⁸ Esta proporción se estimó sobre la producción total de las Compañía de fianzas, seguros y pensiones para 2013 en relación al gasto que se tuvo en la compra de seguros para el mismo año.

Con los resultados anteriores se realizó la suma de los mismos, para así obtener el total de la producción que corresponde a bienes y servicios exentos.

**Tabla 56. Estimación de la producción total exenta
(MDP)**

Año	Impresión de libros, periódicos y revistas	Producción Neta de Alquileres	Producción Servicios Médicos	Producción de Transporte Exento	Producción en entretenimiento	Producción de Servicios Educativos	Producción de otros servicios	Total Producción Exenta
	A	B	C	D	E	F	G	H=A+B+C+D+E+F+G
2005	12,481.7	333,805.1	105,894.7	353,801.3	15,911.6	340,058.6	546,987.1	1,708,940.1
2006	13,838.7	371,541.3	113,894.7	376,174.8	17,332.3	370,515.9	606,527.7	1,869,825.4
2007	14,076.9	400,242.9	123,146.9	400,937.5	18,445.2	400,420.6	666,812.0	2,024,082.1
2008	14,808.9	435,026.2	139,102.8	416,286.9	19,666.0	437,828.6	730,562.6	2,193,282.0
2009	14,704.9	432,546.3	150,202.3	429,708.4	20,265.6	464,174.4	801,157.4	2,312,759.3
2010	13,814.6	448,980.1	162,050.7	475,126.0	21,469.9	489,234.7	861,327.0	2,472,003.0
2011	13,952.8	472,351.3	178,117.7	510,703.5	22,912.8	526,530.9	916,475.9	2,641,044.8
2012	15,036.4	503,417.4	188,866.6	544,906.2	23,488.9	576,223.3	1,017,566.4	2,869,505.1
2013	16,025.6	539,414.6	204,514.6	583,687.2	24,931.4	611,297.2	1,055,627.0	3,035,497.6
2014	16,323.1	565,273.9	218,117.3	582,532.9	25,363.2	652,436.5	1,136,625.9	3,196,672.9
2015	17,109.2	594,666.8	233,270.2	613,570.9	26,529.5	698,843.6	1,224,784.3	3,408,774.5
2016	17,451.9	637,756.5	247,416.9	654,336.4	28,005.2	737,988.6	1,307,793.9	3,630,749.3

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

Estimación del IVA en REPECOS

Para la estimación de la producción de los REPECOS se utilizan los datos de la ENAMIN para los años 2002, 2008, 2010 y 2012.

De acuerdo a la Ley del ISR, los REPECOS son aquellas personas físicas con actividad empresarial, que enajenan bienes y prestan servicios al público en general siempre y cuando los ingresos obtenidos el año anterior no excedieran los 2 millones de pesos.

Para poder localizar a los posibles REPECOS, se utilizó la ENAMIN, la cual es representativa de todo el país al levantarse en todas las áreas que cubre la ENOE cada dos años.

La ENAMIN identifica a los micro negocios a través de la ENOE, seleccionando a las personas que trabajan por cuenta propia o que son dueños de sus negocios, excluyendo al sector agropecuario.

A través de los datos de la ENAMIN, se estimaron las ventas totales de los REPECOS para 2002, 2008, 2010 y 2012. Un supuesto importante que se consideró fue excluir al sector agropecuario, ya que a pesar de que pudieran vender directamente al público, para ser

REPECOS se necesita un ingreso que no exceda los dos millones de pesos por lo que para este nivel de ingresos en su mayoría son autoconsumo.

La ENAMIN permite identificar la actividad a la que pertenecen estas personas a nivel de subsector para luego clasificarlos en cuatro ramas:

1. Manufactura
2. Comercio
3. Construcción
4. Servicios

Posteriormente, se excluyó de la manufactura a la minería (sector 21) y en los servicios se excluyeron a los servicios profesionales, científicos y técnicos (sector 54).

Derivado de que los REPECOS son personas físicas que prestan servicios o venden sus productos al público en general se consideraron los siguientes ingresos para cada una de las ramas de actividad:

Manufactura

- ✓ Venta de los productos elaborados por el negocio
- ✓ Servicios de maquila
- ✓ Prestación de servicios

Comercio

- ✓ Venta de mercancías
- ✓ Ventas por suministro de bienes y servicios

Construcción y Servicios

- ✓ Total de servicios
- ✓ Venta de mercancías

Se obtuvieron los ingresos mensuales por actividad convirtiendo estos de forma anual, para posteriormente seleccionar a los REPECOS, los cuales se consideran con ingresos menores o igual a 2 millones de pesos. Finalmente, el resultado final se multiplicó por el factor de expansión de cada base.

Con estos resultados se estimó el total de la producción, mismo que se obtuvo de multiplicar el total de los ingresos por las ventas obtenidas para cada año por el cociente de la utilización total de bienes y servicios con respecto a la demanda final obtenida también para cada año del SCN.

Tabla 57. Estimación de la Producción de REPECOS con base en la ENAMIN (MDP)

Año	Ventas Totales de REPECOS (ENAMIN)	Utilización Total de B y S con respecto a la Demanda Final	Producción Estimada de REPECOS
	A	B	C=A*B
2002	553,969	64.97%	359,913
2008	675,646	64.60%	436,467
2010	740,784	65.23%	483,231
2012	925,994	65.06%	602,489

Fuente: ENAMIN, SCN y cálculos propios

Con los resultados anteriores se estima la producción total de 2005 a 2015, para ello se calculó la tasa de crecimiento geométrico para estimar de 2005 a 2007, la tasa media para los datos intermedios y de nuevo una tasa de crecimiento geométrico para extrapolar los datos de 2013 a 2016. Los resultados de dichas estimaciones se muestran en el Tabla 8.

Con objeto de considerar los cambios estructurales que se observaron durante el período de análisis se ajustaron los datos de las estimaciones con respecto a la producción en valores básicos⁸⁹ de las siguientes series:

- Bienes y servicios gravados a la tasa del 0%
- Bienes y servicios exentos
- REPECOS

De esta forma, se construyó un número índice básico (Índice relativo) con los valores del año 2008 considerando a este como el año base y se calculó el mismo para todas las series, es decir, para la producción total en valores básicos, para los bienes y servicios que gravan a la tasa cero, para los bienes y servicios exentos y para la producción total de los REPECOS; una vez que se obtuvieron estos índices se calculó la correlación entre estos la cual siempre fue superior a 0.95.

Derivado de la alta correlación entre índices, se estimaron las variaciones entre el índice de la producción total en valores básicos con respecto a la producción de bienes y servicios, así como la de los bienes y servicios que gravan a tasa 0, de los exentos y de la producción total de los REPECOS y se ajustaron las series con dichas variaciones.

De esta forma se estimó el efecto de la variación en la producción derivado de los cambios estructurales de 2008 y se ajustaron los valores obtenidos para cada serie de acuerdo con los cambios obtenidos, como se muestra en los cuadros siguientes.

Tabla 58. Estimación de la producción a tasa 0% indexada
(MDP)

Año	Total producción en valores básicos	Índice de producción en valores básicos	Total producción tasa 0%	Índice de producción tasa 0%	Variación entre el Índice de la producción y la producción a tasa 0%	Ajuste derivado de las variaciones con respecto al Índice de producción	Total producción tasa 0% indexada
	A	B	C	D	E=D/B	F=1+E	G=C*F
2005	15,635,318.2	0.75596606	1,339,708.4	0.74827299	0.01028111	1.01028111	1,353,482.1
2006	17,452,556.4	0.84382935	1,442,127.5	0.80547754	0.04761376	1.04761376	1,510,792.6
2007	18,952,138.8	0.91633400	1,618,326.3	0.90389059	0.01376650	1.01376650	1,640,605.0
2008	20,682,566.3	1.00000000	1,790,400.6	1.00000000	0.00000000	1.00000000	1,790,400.6

⁸⁹ La producción en valores básicos se tomó del SCN de la cuenta de bienes y servicios base 2008 a precios corrientes.

Año	Total producción en valores básicos	Índice de producción en valores básicos	Total producción tasa 0%	Índice de producción tasa 0%	Variación entre el Índice de la producción y la producción a tasa 0%	Ajuste derivado de las variaciones con respecto al Índice de producción	Total producción tasa 0% indexada
	A	B	C	D	E=D/B	F=1+E	G=C*F
2009	19,874,836.1	0.96094633	1,896,772.3	1.05941223	-0.09294390	0.90705610	1,720,478.9
2010	21,994,278.0	1.06342113	2,019,429.3	1.12792034	-0.05718419	0.94281581	1,903,949.9
2011	24,272,413.7	1.17356876	2,189,410.1	1.22286046	-0.04030852	0.95969148	2,101,158.3
2012	26,326,043.8	1.27286157	2,417,928.6	1.35049584	-0.05748575	0.94251425	2,278,932.2
2013	26,880,075.2	1.29964893	2,485,270.7	1.38810871	-0.06372684	0.93627316	2,326,892.3
2014	28,321,553.9	1.36934428	2,401,808.3	1.34149211	0.02076209	1.02076209	2,451,674.9
2015	29,792,715.1	1.44047478	2,581,107.6	1.44163691	-0.00080612	0.99919388	2,579,027.0
2016	31,854,615.2	1.54016744	2,849,251.1	1.59140423	-0.03219596	0.96780404	2,757,516.8

Fuente: SCN y cálculos propios

Tabla 59. Estimación de la producción de bienes y servicios exentos indexada (MDP)

Año	Total producción en valores básicos	Índice de producción en valores básicos	Total producción exentos	Índice de producción exentos	Variación entre el Índice de la producción y la producción exenta	Ajuste derivado de las variaciones con respecto al Índice de producción	Total producción exenta indexada
	A	B	C	D	E=D/B	F=1+E	G=C*F
2005	15,635,318.2	0.75596606	1,708,940.1	0.77917028	-0.02978067	0.97021933	1,658,046.8
2006	17,452,556.4	0.84382935	1,869,825.4	0.85252393	-0.01019864	0.98980136	1,850,755.7
2007	18,952,138.8	0.91633400	2,024,082.1	0.92285539	-0.00706653	0.99293347	2,009,778.9
2008	20,682,566.3	1.00000000	2,193,282.0	1.00000000	0.00000000	1.00000000	2,193,282.0
2009	19,874,836.1	0.96094633	2,312,759.3	1.05447420	-0.08869622	0.91130378	2,107,626.3
2010	21,994,278.0	1.06342113	2,472,003.0	1.12707943	-0.05648076	0.94351924	2,332,382.4
2011	24,272,413.7	1.17356876	2,641,044.8	1.20415195	-0.02539812	0.97460188	2,573,967.2
2012	26,326,043.8	1.27286157	2,869,505.1	1.30831562	-0.02709901	0.97290099	2,791,744.4
2013	26,880,075.2	1.29964893	3,035,497.6	1.38399786	-0.06094585	0.93905415	2,850,496.6
2014	28,321,553.9	1.36934428	3,196,672.9	1.45748376	-0.06047373	0.93952627	3,003,358.2
2015	29,792,715.1	1.44047478	3,408,774.5	1.55418889	-0.07316621	0.92683379	3,159,367.4
2016	31,854,615.2	1.54016744	3,630,749.3	1.65539557	-0.06960761	0.93039239	3,378,021.5

Fuente: SCN y cálculos propios

Tabla 60. Estimación de la producción de REPECOS/RIF indexada (MDP)

Año	Total producción en valores básicos	Índice de producción en valores básicos	Total producción de REPECOS/RIF	Índice de producción REPECOS/RIF	Variación entre el Índice de la producción y la producción REPECOS/RIF	Ajuste derivado de las variaciones con respecto al Índice de producción	Total REPECOS/RIF indexada
	A	B	C	D	E=D/B	F=1+E	G=C*F
2005	15,635,318.2	0.75596606	396,346.0	0.90807780	-0.16750959	0.83249041	329,954.2
2006	17,452,556.4	0.84382935	409,292.2	0.93773913	-0.10014489	0.89985511	368,303.7
2007	18,952,138.8	0.91633400	422,661.3	0.96836932	-0.05373499	0.94626501	399,949.6
2008	20,682,566.3	1.00000000	436,467.0	1.00000000	0.00000000	1.00000000	436,467.0
2009	19,874,836.1	0.96094633	459,849.0	1.05357106	-0.08791503	0.91208497	419,421.4
2010	21,994,278.0	1.06342113	483,231.0	1.10714212	-0.03948995	0.96051005	464,148.2
2011	24,272,413.7	1.17356876	542,859.8	1.24375909	-0.05643402	0.94356598	512,224.0
2012	26,326,043.8	1.27286157	602,488.6	1.38037607	-0.07788783	0.92211217	555,562.1
2013	26,880,075.2	1.29964893	653,052.6	1.49622455	-0.13138109	0.86861891	567,253.9
2014	28,321,553.9	1.36934428	707,860.3	1.62179565	-0.15566164	0.84433836	597,673.6
2015	29,792,715.1	1.44047478	767,267.7	1.75790534	-0.18057318	0.81942682	628,719.7
2016	31,854,615.2	1.54016744	767,268.7	1.75790763	-0.12386327	0.87613673	672,232.3

Fuente: SCN y cálculos propios

II.3 Estimación del IVA en la zona fronteriza

Considerando que hasta 2013 los Estados de Quintana Roo y Baja California, así como los municipios fronterizos, gravaban ciertos actos o actividades con una tasa de IVA inferior a cinco puntos porcentuales respecto a la tasa general, se obtuvo de la página de la SHCP el gasto fiscal que se estima para cada año por la diferencia en tasas porcentuales. Dicho gasto se eliminó del IVA potencial una vez que a la producción total se le excluyeron los bienes y servicios que gravan a la tasa del 0%, la exenta, así como los REPECOS.

Tabla 61. Estimación de la producción sin tratamientos especiales (MDP)

Año	Base Máxima Gravable	Total producción tasa 0% indexada	Total producción exenta indexada	Total REPECOS/RIF indexada	Base Teórica	IVA Potencial de la Base Teórica
	A	B	C	D	E=A-B-C-D	F=E*0.15/0.16
2005	6,607,456.8	1,353,482.1	1,658,046.8	329,954.2	3,265,973.7	489,896.1
2006	7,317,354.3	1,510,792.6	1,850,755.7	368,303.7	3,587,502.4	538,125.4
2007	8,059,842.2	1,640,605.0	2,009,778.9	399,949.6	4,009,508.8	601,426.3
2008	8,578,419.1	1,790,400.6	2,193,282.0	436,467.0	4,158,269.5	623,740.4
2009	8,358,835.0	1,720,478.9	2,107,626.3	419,421.4	4,111,308.4	616,696.3
2010	9,171,099.7	1,903,949.9	2,332,382.4	464,148.2	4,470,619.2	715,299.1
2011	10,207,793.6	2,101,158.3	2,573,967.2	512,224.0	5,020,444.1	803,271.1
2012	10,983,719.1	2,278,932.2	2,791,744.4	555,562.1	5,357,480.5	857,196.9
2013	11,291,163.5	2,326,892.3	2,850,496.6	567,253.9	5,546,520.8	887,443.3

Año	Base Máxima Gravable	Total producción tasa 0% indexada	Total producción exenta indexada	Total REPECOS/ RIF indexada	Base Teórica	IVA Potencial de la Base Teórica
	A	B	C	D	E=A-B-C-D	F=E*0.15/0.16
2014	12,052,824.1	2,451,674.9	3,003,358.2	597,673.6	6,000,117.5	960,018.8
2015	12,922,769.2	2,579,027.0	3,159,367.4	628,719.7	6,555,655.1	1,048,904.8
2016	13,989,434.6	2,757,516.8	3,378,021.5	672,232.3	7,181,664.1	1,149,066.3

Fuente: SCN, 2008=100 y cálculos propios

Finalmente, se determina el IVA potencial máximo ajustado considerando el impuesto tanto a la tasa general del 15 y 16%, así como el gasto fiscal de la Zona Fronteriza. Una vez estimado el IVA potencial sin tratamientos especiales y zona fronteriza, se contrasta con el realmente recaudado, lo que nos permite obtener la tasa de evasión

$$IVA \text{ Potencial de la BT} = BT * TG$$

Donde:

BT= Base Teórica

TG = Tasa General

Por tanto:

$$IVAPMA = IVABT - GFZF$$

Donde:

IVAPM = IVA Potencial Máximo Ajustado

IVABG = IVA de la Base Teórica

GFZF = Gasto Fiscal de la Zona Fronteriza

Tabla 62. Estimación de la Evasión del IVA
(MDP)

Año	IVA Potencial de la Base Teórica	Gasto Fiscal por Zona Fronteriza	IVA Potencial Máximo Ajustado	IVA Recaudado SAT	Monto de la evasión	Tasa de evasión	PIB a precios de mercado base 2008	% de la Evasión con respecto del PIB
	F=E*0.15/0.16	G	H=F-G	I	J=H-I	K=J/H	L	M=J/L
2005	489,896.1	10,235.4	479,660.7	318,432.0	161,228.7	33.6%	9,441,350.00	1.7%
2006	538,125.4	11,815.2	526,310.2	380,576.1	145,734.0	27.7%	10,538,115.00	1.4%
2007	601,426.3	14,046.8	587,379.5	409,012.5	178,367.0	30.4%	11,403,263.00	1.6%
2008	623,740.4	15,059.2	608,681.2	457,248.3	151,432.9	24.9%	12,256,863.00	1.2%
2009	616,696.3	15,646.8	601,049.5	407,795.1	193,254.3	32.2%	12,093,890.00	1.6%
2010	715,299.1	15,653.0	699,646.1	504,509.3	195,136.8	27.9%	13,044,314.00	1.5%
2011	803,271.1	14,037.0	789,234.1	537,142.5	252,091.5	31.9%	14,550,014.00	1.7%
2012	857,196.9	14,745.0	842,451.9	579,987.5	262,464.4	31.2%	15,626,907.00	1.7%
2013	887,443.3	15,927.0	871,516.3	618,077.4	253,438.9	29.1%	16,118,031.00	1.6%
2014	960,018.8		960,018.8	752,015.5	208,003.3	21.7%	17,259,799.00	1.2%
2015	1,048,904.8		1,048,904.8	845,199.3	203,705.5	19.4%	18,261,422.00	1.1%
2016	1,149,066.3		1,149,066.3	960,476.9	188,589.4	16.4%	19,539,870.00	1.0%

Fuente: SCN, 2008=100, SHCP, estudios previos y cálculos propios.

Las estimaciones muestran que el IVA potencial aumentó de manera significativa en 2014, 2015 y 2016 como consecuencia de la reforma fiscal. Como se puede observar, la tasa de evasión muestra una ligera tendencia a la baja de 2007 a 2010; no obstante, a partir de 2011 la tasa ha oscilado en los últimos 5 años entre el 27% y 31%.

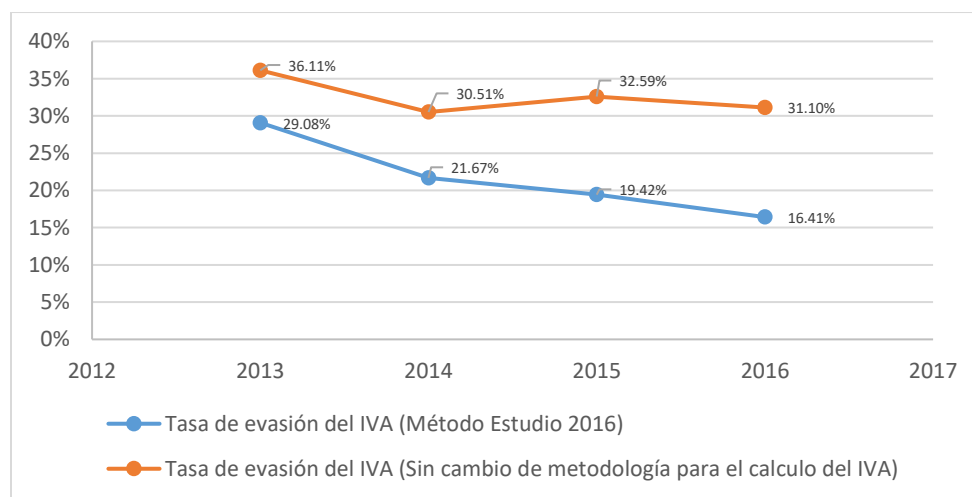
Es importante señalar que durante el periodo de análisis de 2005 a 2016, se presentó un cambio metodológico en la contabilización del IVA, así como en el sistema de rentas compuesto por ISR, IETU e IDE. El cambio metodológico se da fundamentalmente en el criterio de contabilización de las compensaciones. De 2013 a 2016 este cambio produce un aumento en pesos corrientes en el IVA; y una disminución en el ISR. De no considerar este ajuste, los resultados para los años 2013, 2014, 2015 y 2016 serían distintos a los presentados en el cuadro anterior, sin embargo, se mantiene la misma tendencia decreciente en las tasas de evasión, como se puede observar en los resultados de la tabla 63 y la gráfica 7.

Tabla 63. Estimación de la Evasión del IVA sin ajuste por el cambio de metodología (MDP)

Año	IVA Potencial de la Base Teórica	Gasto Fiscal por Zona Fronteriza	IVA Potencial Máximo Ajustado	IVA Recaudado SAT	Monto de la evasión	Tasa de evasión	% de la Evasión con respecto del PIB
	$F=E*0.15/0.16$	G	$H=F-G$	I	$J=H-I$	$K=J/H$	L
2013	887,443.3	15,927.0	871,516.3	556,802.8	314,713.5	36.1%	2.0%
2014	960,018.8		960,018.8	667,085.1	292,933.7	30.5%	1.7%
2015	1,048,904.8		1,048,904.8	707,015.5	341,889.3	32.6%	1.9%
2016	1,149,066.3		1,149,066.3	791,698.8	357,367.5	31.1%	1.8%

Fuente: SCN, 2008=100, SHCP, estudios previos y cálculos propios.

Gráfica 8. Comparativo entre Tasa de evasión del IVA con y sin ajuste por el cambio de metodología por recaudación.



Fuente: INEGI, SAT y cálculos propios.

Anexo III

El presente anexo hace una descripción de los diferentes métodos que se utilizaron para calcular los montos de evasión tanto para ISR como para el IVA, utilizando información del SCN, INEGI, SHCP, así como la proporcionada por el SAT, siguiendo la metodología propuesta a nivel internacional del potencial teórico y replicadas en diferentes estudios.

III. Estimación de la Evasión Fiscal por concepto de ISR

III.1 Metodología aplicable para el ISR en personas morales

Para estimar la evasión por concepto de ISR, se utiliza el **Método del Potencial Teórico** que es el que propone el FMI, así como la CEPAL, y que además se ha utilizado en estudios previos para México, el cual consiste en estimar a partir de datos de cuentas nacionales el total de recaudación que se podría obtener por este concepto.

Se consideró pertinente realizar una aproximación de la propuesta metodológica aplicada en el año 2013 en el estudio de “Evasión Global de Impuestos” disponible en la página de internet del SAT. Con datos de los Censos Económicos del 2009 y 2014, se solicitó al INEGI, mediante el acceso al laboratorio de uso de datos, información referente sobre el régimen jurídico bajo el cual se encuentran las unidades económicas registradas en dichos censos, en específico si son personas físicas, sociedades civiles, sociedades con fines de lucro, etc.⁹⁰

Siguiendo la metodología del Potencial Teórico, se obtiene el Resultado Fiscal para 2008 y 2013, aplicando a dicho resultado la tasa de ISR que le corresponde de acuerdo a lo especificado en la Ley del ISR. El resultado fiscal calculado se obtiene de la siguiente forma:

$$RF = I - GO - R - DI - PEA$$

Donde:

RF = Resultado fiscal

I = Total de ingresos

GO = Gastos de operación

R = Remuneraciones

DI = Deducciones por inversiones

PEA = Pérdidas por ejercicios anteriores

En una aproximación de estas variables se solicitó también al INEGI, los siguientes rubros de los Censos Económicos de 2009 y 2014.

- Total de ingresos por suministro de bienes y servicios⁹¹
- Total de gastos por consumo de bienes y servicios⁹²
- Total de remuneraciones⁹³
- Acervo total de maquinaria y equipo de producción⁹⁴
- Total de bienes inmuebles⁹⁵
- Acervo total de unidades y equipo de transporte⁹⁶
- Acervo total de equipo de cómputo y periféricos⁹⁷
- Acervo total de mobiliario, equipo de oficina y otros activos fijos⁹⁸

De esta forma el INEGI proporcionó información de las unidades económicas agrupadas por régimen jurídico de la siguiente forma:

- Persona física
- Sociedad cooperativa
- Asociación o sociedad civil
- Sociedades mercantiles con fines de lucro
- Industria, comercio y servicios del sector público
- Administración pública y defensa

⁹¹ Es el monto que obtuvo la unidad económica durante el periodo de referencia, por todas aquellas actividades de producción de bienes y servicios. Incluye: el valor de los bienes y servicios transferidos a otras unidades económicas, como si efectivamente recibiera un ingreso. Excluye: los ingresos financieros, subsidios, cuotas y aportaciones. Valoración. Se realiza considerando todos los cargos e impuestos, excepto el IVA, cobrados al comprador. Excluye: descuentos, bonificaciones y devoluciones; así como fletes, seguros y almacenaje de los bienes y servicios vendidos, cuando se cobren por separado.

⁹² Es el valor de todos los bienes y servicios que consumió la unidad económica para la realización de sus operaciones durante el periodo de referencia. Incluye: el valor de los bienes y servicios que recibió en transferencia para su consumo o transformación. Excluye: las materias primas y otros insumos importados, todos los importados temporalmente otorgados a otras unidades económicas en operaciones o transferencias virtuales, los gastos fiscales, financieros y de inversión. Valoración. Considera todas las erogaciones relacionadas con estos bienes, como: fletes, seguros y los impuestos, sin incluir el IVA; deduciendo los descuentos, rebajas y concesiones recibidas

⁹³ Son todos los pagos y aportaciones, normales y extraordinarias, en dinero y especie antes de cualquier deducción, para retribuir el trabajo del personal dependiente de la razón social, ya sea que este pago se calcule sobre la base de una jornada de trabajo o por la cantidad de trabajo desarrollado (destajo); o mediante un salario base que se complementa con comisiones por ventas u otras actividades. Excluye: pagos a terceros por el suministro de personal ocupado; pagos exclusivamente de comisiones y honorarios para aquel personal que no recibe un sueldo base; pagos de honorarios por servicios profesionales contratados de manera infrecuente.

⁹⁴ Es el valor actualizado de la maquinaria y el equipo mecánico, eléctrico, computarizado o de otro tipo, propiedad de la unidad económica, vinculado directamente con sus procesos de producción y tareas auxiliares

⁹⁵ Es el valor actualizado de los edificios, locales y construcciones e instalaciones propiedad de la unidad económica que utilizó para el desarrollo de sus actividades; así como las áreas para estacionamiento, esparcimiento, áreas verdes, entre otras. Incluye: el valor de los terrenos, estén o no edificadas, situados en la misma ubicación física.

⁹⁶ Es el valor actualizado del equipo de transporte (vehículos automotores, aviones, barcos, etcétera) propiedad de la unidad económica, que utilizó para transportar personas o carga fuera de la misma. Excluye: el equipo necesario para transportar o levantar carga dentro de la unidad económica.

⁹⁷ Es el valor actualizado del equipo de cómputo y sus periféricos, propiedad de la unidad económica, que no están integrados a la maquinaria y equipo de producción, como son: las computadoras, redes de comunicación, impresoras, digitalizadores, entre otros. Excluye: el software.

⁹⁸ Es el valor actualizado del mobiliario, equipo de oficina y otros bienes de capital propiedad de la unidad económica, cuya vida útil sea mayor a un año y proporcionaron las condiciones necesarias para llevar a cabo la actividad productiva.

- Otra

Con esta información se estima el resultado fiscal tanto de personas morales como de personas físicas, incluyendo para el caso de las personas morales a las unidades económicas que se encontraban bajo los siguientes regímenes jurídicos en el año 2009:

1. Sociedad cooperativa;
2. Sociedades mercantiles con fines de lucro; y
3. Empresas de la industria comercio y servicio del sector público.

Para el año 2014 se incluye como parte de las personas morales a las sociedades civiles que hasta antes de este año estaban agrupadas en un rubro diferente. De esta forma, el resultado fiscal se obtiene de la disminución a los ingresos por suministro de bienes y servicios de los gastos por consumo de bienes y servicios, el total de remuneraciones y la deducción (depreciación) de las siguientes inversiones: maquinaria y equipo, bienes inmuebles, equipo de transporte, equipo de cómputo, mobiliario y equipo de oficina. Para dicha deducción se utilizaron las siguientes tasas establecidas en la Ley del ISR:

- Maquinaria y equipo de producción: 10.8%⁹⁹
- Bienes inmuebles: 5%
- Equipo de transporte: 25%
- Equipo de cómputo: 30%
- Mobiliario y equipo de oficina: 10%

A partir de aquí, se obtiene la base gravable para 2008 y 2013, a la cual se le disminuye las pérdidas de ejercicios anteriores¹⁰⁰. A este resultado fiscal, se le aplica la tasa de ISR que correspondería para dichos años, a fin de obtener el monto del ISR potencial, mismo que se compara contra el ISR recaudado por el SAT para estimar el monto y la tasa de evasión fiscal para estos años. Con el objeto de estimar el período de estudio de 2005 a 2015, se calcula la tasa de crecimiento promedio de 2008 a 2013 para cada una de las variables que se tomaron de los Censos Económicos; así mediante la aplicación de una tasa de crecimiento geométrico se estiman los valores correspondientes como se muestra en los siguientes cuadros:

⁹⁹ Este porcentaje se estimó aplicando al total del acervo de maquinaria y equipo de los CE 2009 y 2014 la tasa correspondiente de acuerdo con los artículos 34, 35 y 36 de la Ley del ISR. Se obtuvo la tasa promedio para los años 2009 y 2013 la cual fue de 10.8%.

¹⁰⁰ Se consideró un 25% de pérdidas fiscales de acuerdo con las estimaciones realizadas en estudios previos como se explicó en la cita 51 del presente anexo.

Tabla 64. Estimación de Tasa de evasión de ISR personas morales
(MDP)

Año	Ingresos Totales	Gastos Corrientes	Total remuneraciones	Maquinaria y equipo de producción	Bienes inmuebles	Equipo de transporte	Equipo de cómputo	Equipo de Oficina	Ingreso Gravable
	A	B	C	D	E	F	G	H	I=A-B-C-D-E-F-G-H
2005	11,623,496.4	9,279,428.1	745,608.0	152,182.1	28,441.1	29,279.4	33,449.4	20,226.4	1,334,881.9
2006	12,075,617.9	9,506,441.8	792,459.5	167,982.8	35,377.0	34,092.6	35,811.5	22,211.8	1,481,240.9
2007	12,545,325.8	9,739,009.2	842,255.0	185,424.1	44,004.4	39,697.0	38,340.4	24,392.0	1,632,203.6
2008	13,033,303.9	9,977,266.2	895,179.5	204,676.3	54,735.8	46,222.7	41,047.9	26,786.2	1,787,389.3
2009	13,540,263.0	10,221,352.0	951,429.6	225,927.4	68,084.2	53,821.2	43,946.6	29,415.4	1,946,286.7
2010	14,066,941.4	10,471,409.2	1,011,214.3	249,384.9	84,687.9	62,668.8	47,049.9	32,302.6	2,108,223.9
2011	14,614,106.2	10,727,583.7	1,074,755.6	275,278.0	105,340.7	72,970.8	50,372.5	35,473.3	2,272,331.6
2012	15,182,554.1	10,990,025.4	1,142,289.6	303,859.6	131,030.2	84,966.3	53,929.6	38,955.2	2,437,498.2
2013	15,773,113.1	11,258,887.5	1,214,067.3	335,408.6	162,984.6	98,933.8	57,737.9	42,778.8	2,602,314.5
2014	16,386,643.1	11,534,327.1	1,290,355.2	370,233.4	202,731.7	115,197.3	61,815.2	46,977.8	2,765,005.3
2015	17,024,037.8	11,816,505.1	1,371,436.8	408,673.9	252,171.9	134,134.5	66,180.4	51,588.9	2,923,346.2
2016	17,686,225.3	12,105,586.4	1,457,613.3	451,105.7	313,669.1	156,184.6	70,853.9	56,652.6	3,074,559.7

Fuente: INEGI y cálculos propios

De esta forma se obtuvo de la página de la SHCP, información del Impuesto Sobre la Renta recaudado de forma anual, la información utilizada corresponde a los informes que se presentan al Congreso de la Unión de forma trimestral, en específico a los datos que se tienen al 4to trimestre de cada año¹⁰¹. Con dicha información, se calculó la tasa de evasión fiscal para cada año, de acuerdo a la metodología propuesta al ISR potencial se le resta el ISR recaudado en cada año y de esta forma se obtiene el monto de la evasión fiscal, mismo que se divide entre el ISR potencial para obtener la tasa de evasión.

Tabla 65. Estimación de Tasa de evasión de ISR personas morales (continuación)
(MDP)

Año	Resultado Fiscal	Tasa ISR	Impuesto potencial	Impuesto recaudado	Evasión Fiscal	Tasa de evasión	PIB a precios de mercado	% del PIB
	J=I*0.75	K	L=J*K	M	O=L-M	P=O/L	Q	R=O/Q
2005	1,001,161.4	30.0%	300,348.4	135,840.4	164,508.0	54.8%	9,441,350.0	1.7%
2006	1,110,930.7	29.0%	322,169.9	171,437.1	150,732.8	46.8%	10,538,115.0	1.4%
2007	1,224,152.7	28.0%	342,762.8	217,790.4	124,972.4	36.5%	11,403,263.0	1.1%
2008	1,340,542.0	28.0%	375,351.8	214,610.9	160,740.9	42.8%	12,256,863.0	1.3%
2009	1,459,715.0	28.0%	408,720.2	191,685.3	217,034.9	53.1%	12,093,890.0	1.8%
2010	1,581,167.9	30.0%	474,350.4	246,745.0	227,605.4	48.0%	13,044,314.0	1.7%
2011	1,704,248.7	30.0%	511,274.6	303,175.8	208,098.8	40.7%	14,550,014.0	1.4%
2012	1,828,123.6	30.0%	548,437.1	288,360.3	260,076.8	47.4%	15,626,907.0	1.7%
2013	1,951,735.8	30.0%	585,520.8	322,893.7	262,627.1	44.9%	16,118,031.0	1.6%
2014	2,073,754.0	30.0%	622,126.2	347,915.3	274,210.9	44.1%	17,259,799.0	1.6%
2015	2,192,509.7	30.0%	657,752.9	460,596.1	197,156.8	30.0%	18,261,422.0	1.1%
2016	2,305,919.8	30.0%	691,775.9	554,126.5	137,649.4	19.9%	19,539,870.0	0.7%

Fuente: INEGI, SAT y cálculos propios

¹⁰¹ Es importante mencionar que los datos dejaron de ser comparables a partir de 2013, derivado de un cambio de metodología, por lo cual el SAT proporciona la información correspondiente para los años 2013, 2014 y 2015

De acuerdo con los resultados obtenidos en la Tabla 58, la tasa de evasión fiscal por concepto de ISR en personas morales muestra una tendencia a la baja durante el período de análisis, siendo los años 2005 y 2009 donde se presentan las tasas de evasión más altas (más del 50% del total potencial), mientras que en 2016 dicha tasa disminuyó significativamente respecto a años anteriores¹⁰².

III.2 Metodología aplicable para el ISR por sueldos y salarios

Al igual que en las estimaciones previas, se continúa aplicando el **Método del Potencial Teórico**, utilizando las bases de datos de la ENIGH 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 y 2014 además de información emitida por el SAT y el SCN.

Con información de la ENIGH, se obtienen los pesos específicos del total de sueldos y salarios correspondientes a los años 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 y 2014, agrupados en los diferentes estratos que conforman las tarifas contenidas en la Ley del ISR¹⁰³. Dado que estudios previos consideran que los datos emitidos en la ENIGH hasta 2012 están sub-declarados se ajustaron dichas series con un modelo de regresión exponencial para corregir dicha sub-declaración de la siguiente forma:

$$I_i = e^{\alpha + \beta g} \quad \text{con} \quad g \in \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

Donde:

I_i : Ingreso por sueldos y salarios del grupo i .

g : Grupos existentes por rango de ingresos¹⁰⁴.

La estimación de los pesos específicos agrupados en los diferentes estratos que conforman las tarifas contenidas en la Ley del ISR fue el siguiente:

$$\rho_i = \frac{I_i}{\sum_{i=1}^n I_i}$$

Donde:

ρ_i : Proporción del grupo i .

I_i : Ingreso por sueldos y salarios del grupo i .

n : Cantidad de estratos en función del periodo.

¹⁰² Es importante señalar que los efectos de la reforma fiscal de 2014 se reflejan hasta 2015, cuando las personas morales presentan su declaración anual.

¹⁰³ Los datos usados para el cálculo del valor total de las remuneraciones monetarias propias del trabajo subordinado como ingresos por sueldos y salarios corresponden a la resta de las variables de la ENIGH “Sueldos” para 2004 y 2006, “Remuneraciones por trabajo subordinado” (trabajo) menos las “Remuneraciones en especie” (rem_esp) para 2008, 2010, 2012 y 2014.

¹⁰⁴ Para 2004 la Ley del Impuesto sobre la Renta solo consideraba seis rangos de ingresos percibidos, cinco para 2006, ocho de 2008 a 2012 y para 2014 se aumentaron a un total de once.

Con las proporciones correspondientes, obtenidas a partir de los modelos descritos anteriormente, se obtuvieron los ingresos para cada rango de acuerdo al año en cuestión. A los ingresos respectivos, se le aplicó una tasa efectiva de exenciones y deducciones para obtener la base gravable, a la cual se le aplicó la tasa efectiva de ISR recaudado¹⁰⁵ por estrato, lo que nos permite obtener el ISR potencial para cada año. Una vez estimado el ISR potencial se compara contra el ISR recaudado para obtener la tasa de evasión fiscal. Para la tasa de deducciones de los años 2004 y 2006, se replicó la del 2008, calculando una media geométrica para los dos últimos estratos de ambos periodos.

Como no se contaba con la tasa de exenciones para los años 2008 y 2010 se estimó de la ENIGH, siendo esta del 15.86%. De acuerdo con el SAT la tasa de exenciones promedio para 2004 y 2006, fue de 10.65% y del 17% en 2012 y 2014.

Con los resultados anteriores el siguiente paso fue estimar la base gravable, misma que se obtuvo de restarle a cada nivel de sueldos y salarios las respectivas exenciones y deducciones según el estrato al que pertenecen; aplicando la tasa efectiva de ISR recaudado por estrato obteniendo el ISR potencial para cada año de estudio como se muestra en los siguientes cuadros.

Tabla 66. Estimación de ISR 2004 por estrato (MDP)

Tarifas aplicables para el cálculo del ISR Anual		Proporción de ISR según Estrato (ENIGH)	Monto de ISR según estratos del Total de Sueldos y Salarios	Tasa efectiva de exenciones según estrato (ENIGH 2010)	Tasa efectiva de deducciones según estrato	Exenciones según estrato	Deducciones según estrato	Base gravable	Tasa efectiva de ISR recaudado según estrato	ISR Potencial por estrato
A	B	C	D	E	F	G=D*E	H=D*F	I=D-G-H	J	K=I*J
0.01	5,153.22	0.99%	22,061.79	10.65%	7.67%	2,350.42	1,692.19	18,019.18	2.98%	537.30
5,153.23	43,739.22	2.22%	49,382.56	10.65%	3.21%	5,261.12	1,585.35	42,536.09	6.61%	2,810.39
43,739.23	76,867.80	4.97%	110,536.68	10.65%	3.57%	11,776.36	3,951.62	94,808.70	6.41%	6,076.47
76,867.80	89,355.48	11.13%	247,422.55	10.65%	4.27%	26,359.90	10,569.99	210,492.65	7.06%	14,863.31
89,355.49	106,982.82	24.91%	553,824.45	10.65%	4.04%	59,003.35	22,399.88	472,421.22	7.74%	36,578.68
106,982.83	En adelante	55.77%	1,239,666.82	10.65%	4.33%	132,071.63	53,670.15	1,053,925.04	19.75%	208,177.75
Total ISR Potencial										269,043.90

Fuente: SCN, ENIGH, SAT y cálculos propios.

Tabla 67. Estimación de ISR 2006 por estrato (MDP)

Tarifas aplicables para el cálculo del ISR Anual		Proporción de ISR según Estrato (ENIGH)	Monto de ISR según estratos del Total de Sueldos y Salarios	Tasa efectiva de exenciones según estrato (ENIGH 2010)	Tasa efectiva de deducciones según estrato	Exenciones según estrato	Deducciones según estrato	Base gravable	Tasa efectiva de ISR recaudado según estrato	ISR Potencial por estrato
A	B	C	D	E	F	G=D*E	H=D*F	I=D-G-H	J	K=I*J
0.01	5,952.84	0.65%	17,028.14	10.65%	7.67%	1,814.14	1,306.10	13,907.89	5.44%	757.02
5,952.85	50,524.92	2.09%	54,645.49	10.65%	3.21%	5,821.82	1,754.31	47,069.36	5.92%	2,784.55
50,524.93	88,793.04	6.70%	175,364.41	10.65%	3.57%	18,682.97	6,269.17	150,412.26	6.38%	9,597.64
88,793.05	103,218.00	21.51%	562,766.99	10.65%	4.27%	59,956.07	24,041.64	478,769.28	7.04%	33,713.08
103,218.01	En adelante	69.04%	1,805,991.79	10.65%	4.04%	192,406.76	73,044.82	1,540,540.21	17.39%	267,884.06
Total ISR Potencial										314,736.34

Fuente: SCN, ENIGH, SAT y cálculos propios.

¹⁰⁵ El SAT proporcionó la tasa de deducción para cada rango, así como la tasa efectiva de ISR recaudado

Tabla 68. Estimación de ISR 2008 por estrato (MDP)

Tarifas aplicables para el cálculo del ISR Anual		Proporción de ISR según Estrato (ENIGH)	Monto de ISR según estratos del Total de Sueldos y Salarios	Tasa efectiva de exenciones según estrato (ENIGH 2010)	Tasa efectiva de deducciones según estrato	Exenciones según estrato	Deducciones según estrato	Base gravable	Tasa efectiva de ISR recaudado según estrato	ISR Potencial por estrato
A	B	C	D	E	F	G=D*E	H=D*F	I=D-G-H	J	K=I*J
0.01	5,952.84	1.57%	47,934.53	15.86%	7.67%	7,600.64	3,676.70	36,657.20	3.90%	1,430.80
5,952.85	50,524.92	2.47%	75,373.97	15.86%	3.21%	11,951.52	2,419.76	61,002.69	5.29%	3,225.03
50,524.93	88,793.04	3.89%	118,520.73	15.86%	3.57%	18,793.00	4,237.05	95,490.68	6.11%	5,836.01
88,793.05	103,218.00	6.12%	186,366.22	15.86%	4.27%	29,550.78	7,961.64	148,853.80	8.35%	12,428.56
103,218.01	123,580.20	9.62%	293,048.90	15.86%	4.35%	46,466.70	12,761.50	233,820.71	9.27%	21,680.16
123,580.21	249,243.48	15.13%	460,800.56	15.86%	4.83%	73,065.90	22,273.41	365,461.25	13.28%	48,534.18
249,243.49	392,841.96	23.79%	724,579.26	15.86%	4.37%	114,891.43	31,633.01	578,054.83	16.74%	96,794.97
392,841.97	En adelante	37.41%	1,139,354.31	15.86%	2.91%	180,659.38	33,179.01	925,515.92	23.42%	216,721.26
Total ISR Potencial										406,650.97

Fuente: SCN, ENIGH, SAT y cálculos propios.

Tabla 69. Estimación de ISR 2010 por estrato (MDP)

Tarifas aplicables para el cálculo del ISR Anual		Proporción de ISR según Estrato (ENIGH)	Proporción de ISR según estratos del Total de Sueldos y Salarios	Tasa efectiva de exenciones según estrato (ENIGH 2010)	Tasa efectiva de deducciones según estrato	Exenciones según estrato	Deducciones según estrato	Base gravable	Tasa efectiva de ISR recaudado según estrato	ISR Potencial por estrato
A	B	C	D	E	F	G=D*E	H=D*F	I=D-G-H	J	K=I*J
0.01	5,952.84	1.41%	45,766.45	15.86%	21.35%	7,256.86	9,768.92	28,740.66	3.72%	1,068.51
5,952.85	50,524.92	2.26%	73,449.44	15.86%	9.01%	11,646.36	6,619.62	55,183.46	5.49%	3,032.17
50,524.93	88,793.04	3.62%	117,877.20	15.86%	6.77%	18,690.96	7,984.63	91,201.61	6.23%	5,682.45
88,793.05	103,218.00	5.81%	189,178.22	15.86%	8.82%	29,996.66	16,685.79	142,495.77	7.61%	10,840.85
103,218.01	123,580.20	9.33%	303,607.47	15.86%	8.93%	48,140.90	27,117.87	228,348.70	9.03%	20,628.70
123,580.21	249,243.48	14.97%	487,252.16	15.86%	7.59%	77,260.14	36,975.95	373,016.07	13.71%	51,152.87
249,243.49	392,841.96	24.03%	781,978.99	15.86%	5.42%	123,992.90	42,394.04	615,592.05	17.84%	109,832.78
392,841.97	En adelante	38.57%	1,254,978.83	15.86%	3.40%	198,993.15	42,729.19	1,013,256.49	24.81%	251,383.77
Total ISR Potencial										453,622.10

Fuente: SCN, ENIGH 2010, SAT y cálculos propios.

Tabla 70. Estimación de ISR 2012 por estrato (MDP)

Tarifas aplicables para el cálculo del ISR Anual		Proporción de ISR según Estrato (ENIGH)	Proporción de ISR según estratos del Total de Sueldos y Salarios	Tasa efectiva de exenciones según estrato (SAT)	Tasa efectiva de deducciones según estrato	Exenciones según estrato	Deducciones según estrato	Base gravable	Tasa efectiva de ISR recaudado según estrato	ISR Potencial por estrato
A	B	C	D	E	F	G=D*E	H=D*F	I=D-G-H	J	K=I*J
0.01	5,952.84	1.51%	56,735.81	17.00%	46.99%	9,645.09	26,660.83	20,429.89	4.38%	895.79
5,952.85	50,524.92	2.39%	89,908.22	17.00%	22.04%	15,284.40	19,819.03	54,804.80	5.24%	2,871.24
50,524.93	88,793.04	3.79%	142,475.96	17.00%	9.19%	24,220.91	13,094.77	105,160.28	5.63%	5,923.79
88,793.05	103,218.00	6.00%	225,779.11	17.00%	9.31%	38,382.45	21,013.19	166,383.47	7.61%	12,665.56
103,218.01	123,580.20	9.51%	357,788.12	17.00%	9.86%	60,823.98	35,292.94	261,671.21	9.08%	23,749.48
123,580.21	249,243.48	15.07%	566,980.46	17.00%	8.36%	96,386.68	47,386.36	423,207.42	13.38%	56,630.58
249,243.49	392,841.96	23.88%	898,483.81	17.00%	6.38%	152,742.25	57,349.97	688,391.59	17.37%	119,582.50
392,841.97	En adelante	37.85%	1,423,811.26	17.00%	3.90%	242,047.91	55,581.49	1,126,181.86	24.88%	280,166.87
Total ISR Potencial										502,485.80

Fuente: SCN, ENIGH 2010, SAT y cálculos propios.

Tabla 71. Estimación de ISR 2014 por estrato (MDP)

Tarifas aplicables para el cálculo del ISR Anual		Proporción de ISR según Estrato (ENIGH)	Proporción de ISR según estratos del Total de Sueldos y Salarios	Tasa efectiva de exenciones según estrato (SAT)	Tasa efectiva de deducciones según estrato	Exenciones según estrato	Deducciones según estrato	Base gravable	Tasa efectiva de ISR recaudado según estrato	ISR Potencial por estrato
A	B	C	D	E	F	G=D*E	H=D*F	I=D-G-H	J	K=I*J
0.01	496.07	0.01%	362.65	15.00%	30.44%	54.40	110.39	197.87	1.78%	3.52
496.08	4,210.41	0.60%	24,734.49	15.00%	8.32%	3,710.17	2,058.33	18,965.99	3.40%	644.84
4,210.42	7,399.42	1.44%	59,269.77	15.00%	10.36%	8,890.46	6,142.30	44,237.00	4.04%	1,787.17
7,399.43	8,601.50	0.72%	29,706.83	15.00%	5.13%	4,456.02	1,522.56	23,728.24	5.71%	1,354.88
8,601.51	10,298.35	1.68%	69,264.82	15.00%	5.43%	10,389.72	3,762.12	55,112.97	7.29%	4,017.74
10,298.36	20,770.29	15.05%	620,612.66	15.00%	6.61%	93,091.90	41,032.96	486,487.79	11.83%	57,551.51
20,770.30	32,736.83	17.44%	719,256.59	15.00%	5.57%	107,888.49	40,037.06	571,331.05	15.35%	87,699.32
32,736.84	62,500.00	27.04%	1,115,278.42	15.00%	3.76%	167,306.76	41,885.11	906,186.55	18.40%	166,738.33
62,500.01	83,333.33	10.42%	429,890.01	15.00%	3.67%	64,483.50	15,773.24	349,633.27	22.90%	80,066.02
83,333.34	250,000.00	20.81%	858,155.20	15.00%	3.37%	128,723.28	28,938.22	700,493.71	26.77%	187,522.16
250,000.01	En adelante	4.80%	198,113.96	15.00%	1.18%	29,717.09	2,331.75	166,065.12	32.95%	54,718.46
Total ISR Potencial										642,103.95

Fuente: SCN, ENIGH 2010, SAT y cálculos propios.

Finalmente, para los años intermedios (2005, 2007, 2009, 2011y 2013) se estimaron los valores considerando la información que se tenía por estrato del año anterior ajustado por el valor de sueldos y salarios del SCN para estimar el monto de evasión fiscal. Los resultados de dicha estimación se muestran en el Tabla 72.

**Tabla 72. Tasa de evasión de ISR por Sueldos y Salarios
(MDP)**

Año	Sueldos y salarios del SCN	ISR Potencial	ISR Recaudado por el SAT	Monto de la Evasión	Tasa de evasión	PIB a precios de mercado	% de la Evasión con respecto del PIB
A	B	C	D	E=C-D	F=E/C	G	H=E/G
2005	2,395,022.4	289,877.0	183,851.1	106,025.9	36.6%	9,441,350.0	1.1%
2006	2,615,796.8	314,736.3	204,069.8	110,666.5	35.2%	10,538,115.0	1.1%
2007	2,807,736.3	337,830.8	223,840.5	113,990.3	33.7%	11,403,263.0	1.0%
2008	3,045,978.5	406,651.0	268,958.1	137,692.9	33.9%	12,256,863.0	1.1%
2009	3,082,453.8	411,520.6	264,596.6	146,924.0	35.7%	12,093,890.0	1.2%
2010	3,254,088.8	453,622.1	298,148.7	155,473.4	34.3%	13,044,314.0	1.2%
2011	3,489,218.5	486,399.3	336,084.0	150,315.3	30.9%	14,550,014.0	1.0%
2012	3,761,962.8	502,485.8	377,663.2	124,822.6	24.8%	15,626,907.0	0.8%
2013	3,905,587.8	521,669.8	404,051.9	117,617.9	22.5%	16,118,031.0	0.7%
2014	4,124,745.4	642,103.9	473,232.7	168,871.2	26.3%	17,259,799.0	1.0%
2015	4,338,785.7	675,423.9	580,547.7	94,876.2	14.0%	18,261,422.0	0.5%
2016	4,610,761.8	724,156.3	640,849.3	83,307.0	11.5%	19,539,870.0	0.4%

Fuente: SCN, ENIGH, SAT y cálculos propios

Como se muestra en el Tabla 72, la tasa de evasión por ISR por sueldos y salarios muestra un comportamiento a la baja, principalmente en el último año, derivado del incremento en la tasa máxima del impuesto, así como de la obligación de expedir CFDI por los pagos de nómina, todo ello como consecuencia de las reformas fiscales ocurridas en 2014.

Es importante mencionar que las metodologías antes señaladas no consideran el efecto de la evasión derivado de la aplicación de prácticas fiscales indebidas por medio de pagos a través de terceros (lo cual desde hace varios años es un tema de preocupación y que prolifera en el ámbito económico), toda vez que dada su complejidad y sofisticación aún no se cuenta con la información necesaria para determinar los efectos correspondientes.

III.3 Metodología aplicable para el ISR por arrendamiento de personas físicas

En primera instancia se toma el monto de la producción en valores básicos de la *Rama 5311* (Alquiler sin intermediación de bienes raíces)¹⁰⁶, al cual se le disminuye el excedente bruto de operación de los hogares¹⁰⁷, obteniendo así el valor neto del arrendamiento. El Tabla 73 muestra la estimación de dichos datos.

¹⁰⁶ Se considera solamente ingresos por arrendamiento de personas físicas por lo cual para eliminar la parte de personas morales se obtuvo de los CE de 2004, 2009 y 2014 el porcentaje que representa el total de los ingresos por alquiler de bienes muebles e inmuebles con respecto a la producción en valores básicos, de la rama 5311, restándole dicho porcentaje al total de la rama,

¹⁰⁷ El excedente bruto de operación en los hogares se considera como el valor de las rentas imputadas de los mismos.

Tabla 73. Estimación de ingresos por alquiler neto para personas físicas (MDP)

Año	Producción en valores básicos, por rama de actividad 5311 Alquiler sin intermediación de bienes raíces	Excedente bruto de operación de los hogares	Porcentaje del Alquiler que representan las personas morales con respecto a la rama 5311 (CE)	Alquiler de personas morales	Alquiler Neto de personas físicas
	A	B	C	D=A*C	D=A-B-C
2005	1,159,591.5	825,786.5	2.5%	29,402.3	304,402.8
2006	1,262,759.7	891,218.3	2.7%	34,353.9	337,187.5
2007	1,350,820.4	950,577.4	2.9%	38,762.0	361,480.9
2008	1,462,890.3	1,027,864.1	2.9%	42,780.4	392,245.8
2009	1,516,922.4	1,084,376.1	3.1%	46,501.2	386,045.0
2010	1,606,675.5	1,157,695.4	3.1%	49,984.9	398,995.2
2011	1,700,811.5	1,228,460.1	3.1%	53,273.8	419,077.5
2012	1,782,346.6	1,278,929.2	3.2%	56,398.7	447,018.6
2013	1,849,166.8	1,309,752.3	3.2%	59,383.2	480,031.3
2014	1,923,102.3	1,357,828.4	3.5%	67,652.9	497,621.1
2015	2,007,065.8	1,412,398.9	3.8%	73,072.3	437,631.1

Fuente: SCN, SAT y cálculos propios

Con el resultado anterior, se calcula el valor estimado de los estratos que conforman los rangos de acuerdo con los límites establecidos en la Ley del ISR, según el año que corresponda. Con información de la ENIGH sobre la proporción de los ingresos por arrendamientos que corresponden a cada uno de estos rangos, se estimaron los pesos específicos de los mismos¹⁰⁸ y se distribuyó el total del arrendamiento neto estimado para cada año¹⁰⁹.

Finalmente, la base gravable se obtiene disminuyendo una tasa del 37% por concepto de deducciones autorizadas a las personas físicas por arrendamiento, así como la tasa efectiva de deducciones personales según el rango que le corresponde, aplicando posteriormente la tasa efectiva de recaudación proporcionados por el SAT en cada rango¹¹⁰, obteniendo así el ISR potencial. Este ejercicio se replicó para los años 2008, 2010, 2012 y 2014, los cuales se muestran en los siguientes cuadros.

Tabla 74. Estimación de ISR Potencial por arrendamientos según estratos, 2008 (MDP)

Tarifas aplicables para el cálculo del ISR Anual		Proporción de ISR según Estrato (SAT)	Monto de ISR según estratos de Arrendamientos Netos	Tasa de deducciones autorizadas	Tasa efectiva de deducciones según estrato	Deducciones autorizadas	Deducciones según estrato	Base gravable	Tasa efectiva de ISR recaudado según estrato	ISR Potencial por estrato
A	B	C	D	E	F	G=D*E	H=D*F	I=D-G-H	J	K=I*J
0.01	5,952.84	6.11%	23,964.70	3.12%	37.00%	746.59	8,866.94	14,351.17	1.93%	276.83
5,952.85	50,524.92	7.32%	28,705.65	2.07%	37.00%	595.43	10,621.09	17,489.13	5.16%	901.80
50,524.93	88,793.04	8.77%	34,384.50	2.21%	37.00%	759.88	12,722.27	20,902.36	6.83%	1,428.52
88,793.05	103,218.00	10.50%	41,186.81	2.42%	37.00%	996.41	15,239.12	24,951.28	8.23%	2,052.59
103,218.01	123,580.20	12.58%	49,334.82	3.04%	37.00%	1,499.68	18,253.88	29,581.25	9.56%	2,828.72
123,580.21	249,243.48	15.07%	59,094.76	3.17%	37.00%	1,872.62	21,865.06	35,357.08	12.98%	4,591.04

¹⁰⁸ La metodología usada para obtener estos rangos es la misma que utiliza para el caso de Sueldos y Salarios.

¹⁰⁹ La suma de estos estratos corresponde al total de arrendamientos netos obtenidos del SCN.

¹¹⁰ Para mayor detalle de las tablas ver Anexo I.1

Tarifas aplicables para el cálculo del ISR Anual		Proporción de ISR según Estrato (SAT)	Monto de ISR según estratos de Arrendamientos Netos	Tasa de deducciones autorizadas	Tasa efectiva de deducciones según estrato	Deducciones autorizadas	Deducciones según estrato	Base gravable	Tasa efectiva de ISR recaudado según estrato	ISR Potencial por estrato
249,243.49	392,841.96	18.05%	70,785.51	3.32%	37.00%	2,349.27	26,190.64	42,245.60	16.24%	6,860.42
392,841.97	En adelante	21.62%	84,789.05	2.33%	37.00%	1,976.69	31,371.95	51,440.41	26.50%	13,632.41
Total ISR Potencial										32,572.34

Fuente: SCN, SAT y cálculos propios

Tabla 75. Estimación de ISR Potencial por arrendamientos según estratos, 2010 (MDP)

Tarifas aplicables para el cálculo del ISR Anual		Proporción de ISR según Estrato (SAT)	Monto de ISR según estratos de Arrendamientos Netos	Tasa de deducciones autorizadas	Tasa efectiva de deducciones según estrato	Deducciones autorizadas	Deducciones según estrato	Base gravable	Tasa efectiva de ISR recaudado según estrato	ISR Potencial por estrato
A	B	C	D	E	F	G=D*E	H=D*F	I=D-G-H	J	K=I*J
0.01	5,952.84	6.38%	25,462.35	3.02%	37.00%	769.11	9,421.07	15,272.16	1.93%	294.12
5,952.85	50,524.92	7.57%	30,198.61	2.36%	37.00%	713.12	11,173.48	18,312.00	5.18%	947.92
50,524.93	88,793.04	8.98%	35,815.86	2.38%	37.00%	851.26	13,251.87	21,712.73	6.79%	1,475.14
88,793.05	103,218.00	10.65%	42,477.97	2.83%	37.00%	1,204.18	15,716.85	25,556.94	8.21%	2,097.03
103,218.01	123,580.20	12.63%	50,379.31	2.99%	37.00%	1,504.72	18,640.35	30,234.25	9.41%	2,845.53
123,580.21	249,243.48	14.98%	59,750.39	3.78%	37.00%	2,259.73	22,107.64	35,383.02	13.41%	4,745.68
249,243.49	392,841.96	17.76%	70,864.57	3.66%	37.00%	2,591.27	26,219.89	42,053.41	17.09%	7,188.44
392,841.97	En adelante	21.06%	84,046.11	2.40%	37.00%	2,021.25	31,097.06	50,927.80	27.75%	14,134.00
Total ISR Potencial										33,727.85

Fuente: SCN, SAT y cálculos propios

Tabla 76. Estimación de ISR Potencial por arrendamientos según estratos, 2012 (MDP)

Tarifas aplicables para el cálculo del ISR Anual		Proporción de ISR según Estrato (SAT)	Monto de ISR según estratos de Arrendamientos Netos	Tasa de deducciones autorizadas	Tasa efectiva de deducciones según estrato	Deducciones autorizadas	Deducciones según estrato	Base gravable	Tasa efectiva de ISR recaudado según estrato	ISR Potencial por estrato
A	B	C	D	E	F	G=D*E	H=D*F	I=D-G-H	J	K=I*J
0.01	5,952.84	8.44%	37,737.83	4.26%	37.00%	1,605.78	13,963.00	22,169.05	1.94%	430.07
5,952.85	50,524.92	9.37%	41,876.69	4.19%	37.00%	1,755.76	15,494.38	24,626.56	5.29%	1,302.59
50,524.93	88,793.04	10.40%	46,469.48	3.14%	37.00%	1,457.44	17,193.71	27,818.33	6.87%	1,910.29
88,793.05	103,218.00	11.54%	51,565.98	4.52%	37.00%	2,331.21	19,079.41	30,155.36	8.36%	2,520.80
103,218.01	123,580.20	12.80%	57,221.44	3.31%	37.00%	1,894.11	21,171.93	34,155.40	9.48%	3,239.00
123,580.21	249,243.48	14.20%	63,497.15	4.94%	37.00%	3,134.41	23,493.95	36,868.79	13.61%	5,016.70
249,243.49	392,841.96	15.76%	70,461.15	3.80%	37.00%	2,678.64	26,070.63	41,711.88	17.11%	7,137.48
392,841.97	En adelante	17.49%	78,188.92	2.42%	37.00%	1,891.74	28,929.90	47,367.28	28.10%	13,312.56
Total ISR Potencial										34,869.48

Fuente: SCN, SAT y cálculos propios

Tabla 77. Estimación de ISR Potencial por arrendamientos según estratos, 2014
(MDP)

Tarifas aplicables para el cálculo del ISR Anual		Proporción de ISR según Estrato (SAT)	Monto de ISR según estratos de Arrendamientos Netos	Tasa de deducciones autorizadas	Tasa efectiva de deducciones según estrato	Deducciones autorizadas	Deducciones según estrato	Base gravable	Tasa efectiva de ISR recaudado según estrato	ISR Potencial por estrato
A	B	C	D	E	F	G=D*E	H=D*F	I=D-G-H	J	K=I*J
0.01	496.07	11.71%	58,263.47	1.48%	37.00%	863.15	21,557.49	35,842.84	1.91%	684.60
496.08	4,210.41	11.55%	57,497.37	0.67%	37.00%	385.89	21,274.03	35,837.45	5.27%	1,888.63
4,210.42	7,399.42	11.40%	56,741.33	1.06%	37.00%	603.65	20,994.29	35,143.39	6.90%	2,424.89
7,399.43	8,601.50	11.25%	55,995.24	1.32%	37.00%	740.70	20,718.24	34,536.30	8.34%	2,880.33
8,601.51	10,298.35	11.10%	55,258.95	2.08%	37.00%	1,147.28	20,445.81	33,665.86	9.60%	3,231.92
10,298.36	20,770.29	10.96%	54,532.35	3.06%	37.00%	1,666.11	20,176.97	32,689.27	13.14%	4,295.37
20,770.30	32,736.83	10.81%	53,815.30	3.12%	37.00%	1,681.16	19,911.66	32,222.48	17.30%	5,574.49
32,736.84	62,500.00	10.67%	53,107.69	3.86%	37.00%	2,049.69	19,649.84	31,408.15	21.09%	6,623.98
62,500.01	83,333.33	10.53%	52,409.37	3.64%	37.00%	1,908.12	19,391.47	31,109.79	24.79%	7,712.12
83,333.34	250,000.00		-	2.61%	37.00%	-	-	-	28.72%	-
250,000.01	En adelante		-	0.89%	37.00%	-	-	-	33.98%	-
Total ISR Potencial										35,316.33

Fuente: SCN, SAT y cálculos propios

Con el objeto de obtener el periodo de estudio, de 2005 a 2016, se utilizó la función de ajuste que mayor R^2 observaran los datos de acuerdo con la información con la que se disponía. Con estas estimaciones el siguiente paso fue comparar el ISR potencial con el ISR recaudado para cada periodo y de esta forma obtener la tasa de evasión fiscal. Los resultados fueron los siguientes:

Tabla 78. Estimación de Tasa de evasión de ingresos por arrendamiento por rangos de ingreso
(MDP)

Año	Arrendamiento Neto	ISR Potencial	ISR Recaudado por SAT	Monto de Evasión	Tasa de evasión	PIB a precios de mercado	% de la Evasión con respecto del PIB
A	B	C	D	E=C-D	F=E/C	G	H=E/G
2005	304,402.8	31,365.2	2,702.0	28,663.2	91.4%	9,441,350.0	0.3%
2006	337,187.5	31,821.1	2,850.0	28,971.1	91.0%	10,538,115.0	0.3%
2007	361,480.9	32,277.0	3,001.0	29,276.0	90.7%	11,403,263.0	0.3%
2008	392,245.8	32,572.3	3,522.0	29,050.3	89.2%	12,256,863.0	0.2%
2009	386,045.0	33,188.8	3,739.0	29,449.8	88.7%	12,093,890.0	0.2%
2010	398,995.2	33,727.9	4,271.2	29,456.6	87.3%	13,044,314.0	0.2%
2011	419,077.5	34,100.6	4,623.4	29,477.3	86.4%	14,550,014.0	0.2%
2012	447,018.6	34,869.5	5,110.6	29,758.9	85.3%	15,626,907.0	0.2%
2013	480,031.3	35,012.5	5,666.7	29,345.8	83.8%	16,118,031.0	0.2%
2014	497,621.1	35,316.3	7,228.9	28,087.4	79.5%	17,259,799.0	0.2%
2015	437,631.1	35,924.3	8,541.4	27,382.9	76.2%	18,261,422.0	0.1%
2016	453,987.6	36,380.2	9,644.9	26,735.3	73.5%	19,539,870.0	0.1%

Fuente: SCN, SAT y cálculos propios

III.4 Metodología aplicable para el ISR en personas físicas con actividades empresariales

Siguiendo la misma metodología del **Potencial Teórico**, a partir de los Censos Económicos se obtiene información referente al régimen jurídico de las personas físicas con actividad empresarial para estimar el Resultado Fiscal de los años 2008 y 2013, de acuerdo con el mismo procedimiento descrito en el apartado III.1 para personas morales.

Así, el resultado fiscal calculado para personas físicas con actividades empresariales se obtiene de la siguiente forma:

$$RF = I - GO - R - DI - PEA$$

Donde:

RF = Resultado fiscal

I = Total de ingresos

GO = Gastos de operación

R = Remuneraciones

DI = Deducciones por inversiones

PEA = Pérdidas por ejercicios anteriores

La fórmula anterior se utiliza para realizar una aproximación del resultado fiscal de personas físicas con actividades empresariales, incluyendo para este caso solo el dato de las mismas para ambos censos. Al igual que con personas morales a los ingresos por suministro de bienes y servicios se le disminuyen los gastos por consumo de bienes y servicios, el total de remuneraciones y la deducción (depreciación) de las siguientes inversiones: maquinaria y equipo, bienes inmuebles, equipo de transporte, equipo de cómputo, mobiliario y equipo de oficina, conforme a las tasas contenidas en la Ley del ISR:

- Maquinaria y equipo de producción: 10.8%
- Bienes inmuebles: 5%
- Equipo de transporte: 25%
- Equipo de cómputo: 30%
- Mobiliario y equipo de oficina: 10%

Se obtiene la base gravable para 2008 y 2013, a la cual se le disminuyen las pérdidas de ejercicios anteriores¹¹¹. De esta forma, al resultado fiscal se le aplica la tasa de ISR correspondiente para obtener el monto del ISR potencial, mismo que se compara contra el ISR recaudado, lo que nos permite estimar la evasión fiscal para estos años.

Para obtener el valor de los años subsecuentes para 2008 y posteriores a 2013, se calculó la tasa de crecimiento promedio de dichos años para cada una de las variables que se obtuvieron de los censos económicos sobre personas físicas; con dicha variable, y mediante la aplicación de una tasa de crecimiento geométrico, se estimaron los valores correspondientes como se muestra en la Tabla 79.

¹¹¹ Se consideró un 10% de pérdidas fiscales de acuerdo con las estimaciones realizadas en estudios previos.

Tabla 79. Estimación de Tasa de evasión de ISR personas físicas con actividad empresarial (MDP)

Año	Ingresos Totales	Gastos Corrientes	Total remuneraciones	Maquinaria y equipo de producción	Bienes inmuebles	Equipo de transporte	Equipo de cómputo	Equipo de Oficina	Ingreso Gravable
	A	B	C	D	E	F	G	H	I=A-B-C-D-E-F-G-H
2005	1,233,058.2	939,188.8	109,910.8	7,039.1	15,859.1	7,118.7	2,628.0	5,347.2	145,966.5
2006	1,241,057.1	929,585.0	110,305.1	7,422.2	16,069.5	7,647.5	2,680.7	5,074.4	162,272.6
2007	1,249,107.8	920,079.3	110,700.9	7,826.1	16,282.7	8,215.5	2,734.5	4,815.6	178,453.2
2008	1,257,210.8	910,670.9	111,098.0	8,252.0	16,498.7	8,825.8	2,789.4	4,570.0	194,506.1
2009	1,265,366.3	901,358.6	111,496.6	8,701.0	16,717.6	9,481.3	2,845.4	4,336.9	210,428.9
2010	1,273,574.8	892,141.6	111,896.6	9,174.5	16,939.3	10,185.6	2,902.5	4,115.7	226,218.9
2011	1,281,836.5	883,018.9	112,298.1	9,673.7	17,164.0	10,942.1	2,960.8	3,905.8	241,873.0
2012	1,290,151.8	873,989.4	112,701.0	10,200.2	17,391.7	11,754.9	3,020.2	3,706.6	257,387.8
2013	1,298,521.0	865,052.3	113,105.3	10,755.2	17,622.5	12,628.0	3,080.9	3,517.5	272,759.3
2014	1,306,944.5	856,206.5	113,511.1	11,340.5	17,856.2	13,566.0	3,142.7	3,338.1	287,983.4
2015	1,315,422.6	847,451.2	113,918.4	11,957.6	18,093.1	14,573.6	3,205.8	3,167.8	303,055.1
2016	1,323,955.8	838,785.4	114,327.1	12,608.3	18,333.1	15,656.1	3,270.2	3,006.3	317,969.4

Fuente: INEGI, SAT y cálculos propios

El monto recaudado por ISR por este concepto también se obtuvo de los informes que se presentan al Congreso de la Unión de forma trimestral correspondientes al 4to trimestre del año, no obstante, y como se mencionó en la estimación de personas morales, los datos dejaron de ser comparables a partir de 2013, derivado de un cambio de metodología, por lo cual el SAT proporcione la información correspondiente para los años 2013, 2014¹¹² y 2015.

Tabla 80. Estimación de Tasa de evasión de ISR personas físicas (continuación) (MDP)

Año	Resultado Fiscal	Tasa ISR	Impuesto potencial	Impuesto recaudado	Evasión Fiscal	Tasa de evasión	PIB a precios de mercado	% del PIB
	J=I*0.90	K	L=J*K	M	O=L-M	P=O/L	Q	R=O/Q
2005	131,369.8	30.0%	39,410.9	12,017.5	27,393.4	69.5%	9,441,350.0	0.3%
2006	146,045.4	29.0%	42,353.2	14,979.1	27,374.1	64.6%	10,538,115.0	0.3%
2007	160,607.9	28.0%	44,970.2	15,097.9	29,872.3	66.4%	11,403,263.0	0.3%
2008	175,055.5	28.0%	49,015.5	16,311.8	32,703.7	66.7%	12,256,863.0	0.3%
2009	189,386.0	28.0%	53,028.1	15,633.1	37,395.0	70.5%	12,093,890.0	0.3%
2010	203,597.0	30.0%	61,079.1	15,324.2	45,754.9	74.9%	13,044,314.0	0.4%
2011	217,685.7	30.0%	65,305.7	16,301.7	49,004.0	75.0%	14,550,014.0	0.3%
2012	231,649.0	30.0%	69,494.7	20,038.1	49,456.6	71.2%	15,626,907.0	0.3%
2013	245,483.4	30.0%	73,645.0	21,569.0	52,076.0	70.7%	16,118,031.0	0.3%
2014	259,185.0	30.0%	77,755.5	25,639.0	52,116.5	67.0%	17,256,000.0	0.3%
2015	272,749.6	30.0%	81,824.9	26,183.6	55,641.3	68.0%	18,127,178.0	0.3%
2016	286,172.4	30.0%	85,851.7	37,746.0	48,105.7	56.0%	18,127,179.0	0.3%

Fuente: INEGI, SHCP y cálculos propios

Como se aprecia en la Tabla 80, los resultados muestran que la evasión fiscal en lo referente a personas físicas con actividades empresariales presenta una tendencia a la baja durante los

¹¹² En el caso específico de 2014 se tuvo un pago extraordinario por 13.7 millones de pesos de contribuyentes que se encontraban bajo este régimen, por lo que fue necesario eliminar este pago de la recaudación obtenida dado que provocaba un sesgo en los resultados.

últimos cinco años, destacando 2016 por la desaparición de los REPECOS y la inclusión del régimen de incorporación fiscal como consecuencia de la reforma fiscal de 2014.

Estimación del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS)

Estimación de la Evasión del IEPS combustibles

Como una primera aproximación para determinar el monto de la evasión del IEPS en el rubro de combustibles, se utilizó el método del potencial teórico, para lo cual se obtuvo información de la página de internet de Petróleos Mexicanos (PEMEX) sobre el volumen de ventas internas mensuales (en miles de barriles diarios) respecto a gasolinas automotrices, en específico para gasolina magna y premium, además del volumen de ventas internas de diésel en las mismas unidades.

En primer lugar se transforman el número de barriles diarios a litros de gasolina mensuales, por lo que dicha información se multiplicó por el número de días, de acuerdo con el mes correspondiente, para posteriormente multiplicarlo por 159, que son el número de litros que corresponden a un barril de producción de petróleo.

Con esta información se calculó también de forma mensual el monto correspondiente del IEPS conforme al artículo 2 fracción I de la Ley de la materia, aplicando la tasa correspondiente a los litros producidos por mes bajo el siguiente esquema:

$$IP \text{ combustibles} = \sum_{i=1}^n [(n_i * vm_j * 159)][t_j] \quad j = \text{Tipo de combustibles: Magna, Premium, Diésel}$$

Donde:

IP combustibles = Impuesto Potencial

n_i = Número de días de acuerdo con el mes correspondiente

vm_j = Ventas mensuales por tipo de combustible

t_j = Tasa impositiva por tipo de combustible

i = Mes en cuestión: enero, febrero, marzo...diciembre

De esta forma, el cálculo para estimar el IEPS se realizó de manera mensual de acuerdo con el procedimiento contenido en la fracción III del artículo 5 de las Disposiciones Transitorias de la Ley del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios en vigor para 2016, el cual establece una banda con valores mínimos y máximos para los precios de la gasolina y diésel, según se describe a continuación:

.....

III. Para los Ejercicios Fiscales de 2016 y 2017, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público establecerá una banda con valores mínimos y máximos para los precios máximos de la

gasolina menor a 92 octanos, gasolina mayor o igual a 92 octanos y del diésel, considerando la evolución observada y esperada de los precios de las referencias internacionales correspondientes, la estacionalidad de dichos precios, las diferencias relativas por costos de transporte entre regiones y las diversas modalidades de distribución y expendio al público, en su caso, al tipo de cambio. La banda aplicable en el Ejercicio Fiscal de 2016 se deberá publicar a más tardar el 31 de diciembre de 2015 en el Diario Oficial de la Federación y la banda aplicable en el Ejercicio Fiscal 2017 se deberá publicar a más tardar el 31 de diciembre de 2016.

Cuando los precios máximos al público de las gasolinas y el diésel sean superiores al valor máximo de la banda o inferiores al valor mínimo de la banda, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público establecerá cuotas complementarias y temporales a las establecidas en el artículo 2o., fracción I, inciso D) de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios.

Para estos efectos, a partir del 1o. de enero de 2016 y hasta el 31 de diciembre de 2017, en sustitución de lo dispuesto en el transitorio décimo cuarto, fracción I, inciso b) de la Ley de Hidrocarburos, la regulación sobre precios máximos al público de gasolinas y diésel que el Ejecutivo Federal debe realizar mediante acuerdo, se efectuará de conformidad con lo siguiente:

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público establecerá mensualmente los precios máximos al público de las gasolinas y el diésel con base en lo siguiente:

$$P_{max} = \text{preferencia} + \text{margen} + \text{IEPS} + \text{otros conceptos}$$

Donde:

Preferencia: es el componente en pesos por litro que refleje el precio de la referencia internacional del combustible.

El precio de referencia para cada uno de los combustibles automotrices que corresponda será el promedio de las cotizaciones disponibles convertidas a pesos con el promedio del tipo de cambio de venta del dólar de los Estados Unidos de América que publica el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación, para el mismo periodo, como sigue:

1. Gasolinas: el promedio del precio de la gasolina de calidad equivalente, en la Costa del Golfo de los Estados Unidos de América, a la gasolina que se enajene en territorio nacional.
2. Diésel: el promedio del precio del diésel (fuel oil) de calidad equivalente, en la Costa del Golfo de los Estados Unidos de América, al diésel que se enajene en territorio nacional.

Margen: corresponde al monto en pesos por litro equivalente al valor del margen de comercialización, flete, merma, transporte, ajustes de calidad y costos de manejo. Este

margen no es un concepto regulatorio, ya que no se estaría regulando la tarifa de ninguna actividad de suministro, lo cual en su caso es atribución del regulador. Este margen se actualizará mensualmente de manera proporcional conforme a la inflación esperada de acuerdo con los Criterios Generales de Política Económica.

A más tardar el 31 de diciembre de 2015 se publicarán en el Diario Oficial de la Federación los montos aplicables durante el Ejercicio Fiscal de 2016 y a más tardar el 31 de diciembre de 2016, los montos aplicables al Ejercicio Fiscal de 2017.

IEPS: *es el impuesto especial sobre producción y servicios aplicable a los combustibles automotrices.*

Otros conceptos: *se incluirán aquellos conceptos que ya se aplican a los combustibles automotrices, incluyendo el impuesto especial sobre producción y servicios aplicable a los combustibles fósiles establecido en el artículo 2o., fracción I, inciso H) de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, las cuotas establecidas en el artículo 2o.-A de la Ley citada y el impuesto al valor agregado.*

Los precios máximos al público de las gasolinas y el diésel, se publicarán en el Diario Oficial de la Federación a más tardar el último día del mes anterior al mes en que se aplicarán dichos precios. Los precios aplicables a partir del 1o. de enero de 2016, se deberán publicar a más tardar el 31 de diciembre de 2015.

Derivado de lo anterior se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 81. Producción por tipo de combustible
(Barriles/día) # lts./barril =159**

A	B	C
Magna	Premium	Diésel
609.7523	161.2611	354.6962
634.2528	175.916	379.1036
641.5932	185.6564	377.3066
631.2407	180.2105	394.1380
628.1312	186.9459	391.5404
647.6505	190.2762	405.7404
636.9349	188.4097	392.2085
642.0393	184.5442	395.3358
632.734	187.9258	381.4788
627.8826	183.7339	379.6754
638.2572	190.2602	393.3078
679.1501	205.8168	402.4435

Fuente: PEMEX

Tabla 82. Cálculo de IEPS* por tipo de combustible

D	E	F	G	H
Mes	Días	Magna (83)	Premium (92)	Diésel
Enero	31	4.1744	3.4811	5.4985
Febrero	29	4.4745	3.6262	5.9586
Marzo	31	4.8226	3.9093	5.7766
Abril	30	4.1697	3.4815	5.3947
Mayo	31	4.3218	3.4896	5.3228
Junio	30	4.2039	3.4817	5.5819
Julio	31	4.141	3.4818	5.3469
Agosto	31	4.141	3.4249	5.019
Septiembre	30	3.7151	3.026	5.0191
Octubre	31	3.4452	2.7961	4.9232
Noviembre	30	3.2543	2.6332	4.5802
Diciembre	31	3.0814	2.4514	4.2943

Fuente: Elaboración propia

Donde *IEPS = Edos. y Mpios + Carbono + Cuota definitiva

Cuota definitiva = Compensación fija + compensación mensual

Tabla 83. Estimación Potencial de IEPS

$I=159*A*D*E*F$	$J=159*B*D*E*G$	$K=159*C*D*E*H$
Magna (83)	Premium (92)	Diesel
\$ 148,008,502,254.3	\$ 35,124,190,934.0	\$ 117,564,008,468.2

Fuente: Elaboración propia

Es importante mencionar que para el caso del IEPS sobre combustibles existen diferentes estímulos fiscales aplicables, según se mencionó en el marco jurídico del presente estudio (para actividades agrícolas, pecuarias, al transporte público y privado, de personas o de carga, así como el turístico, entre otros). Con objeto de considerar estos estímulos en la estimación, se solicitó al SAT la proporción de ingreso tributario neto contra ingresos tributarios brutos del IEPS después de devoluciones compensaciones y regularizaciones, lo que dio como resultado un factor de 0.9434 que al aplicarlo se obtuvieron las siguientes cifras:

Tabla 84. Cálculo de tasa de evasión del IEPS para combustibles considerando estímulos fiscales 2016 (MDP)

IEPS	I+J+K
Estimado	\$300,696.7
Factor por estímulos fiscales	0.9434
Potencial Máximo	\$283,677.3
Recaudado	\$277,263.8
Evasión	\$6,413.5
Tasa de evasión	2.3%

Fuente: Elaboración propia

Estimación de la tasa de evasión del IEPS en bebidas

Para el cálculo del IEPS potencial correspondiente a bebidas, se obtuvo información de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM) del valor de las ventas por clase de actividad a nivel producto de 2007 a 2015, estimando los años faltantes con la mayor bondad de ajuste para los datos. De esta forma se utilizó la clasificación que marca la Ley del IEPS para conformar cada una de las categorías de acuerdo con los productos que son sujetos de este impuesto.

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para bebidas alcohólicas con un grado menor a 14° G.L.

De acuerdo con los datos que se obtuvieron de la EMIM, los productos que se incluyeron dentro de esta categoría son los siguientes:

- Cerveza
- Rompope
- Bebidas alcohólicas a base de uva (vino tinto y vino blanco)

Además se agregaron las importaciones de los siguientes bienes:

- Cerveza
- Bebidas alcohólicas con grado menor a 80
- Otras bebidas y vinagre
- Vinos de uvas frescas
- Mezclas de vinos (coolers)

Específicamente para el caso de las importaciones, la información se obtuvo del Banco de Información Económica del INEGI en lo referente al sector externo: Importaciones según principales productos del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías; sección IV productos de las industrias alimentarias; bebidas, líquidos alcohólicos, vinagre; tabaco y sucedáneos del tabaco; capítulo 22. Bebidas y vinagre.

Dicha información se obtuvo en miles de dólares, por lo que también se calculó el tipo de cambio mensual de las cotizaciones promedio de cada mes para solventar obligaciones en moneda extranjera en cuanto a la venta, obteniendo así el total de la producción importada.

Con objeto de eliminar las variaciones atípicas en los datos observados, además de algunos comportamientos cíclicos en las variables utilizadas, se calculó la tasa promedio de crecimiento para el período de estudio, lo cual permite evitar variaciones inusuales derivadas por cambios en los registros estadísticos que no son comunes a los datos analizados. Una vez que se eliminaron todos estos comportamientos, se estimó el potencial máximo que se podría obtener para así estimar la tasa de evasión para este rubro.

Tabla 85. Valor de las ventas de cerveza (MDP)

Año	Cerveza	Cerveza Importada	Total de cerveza
A	B	C	D=B+C
2005	51,268.2	956.3	52,224.5
2006	54,811.6	1,094.8	55,906.4
2007	58,599.9	1,253.3	59,853.3
2008	62,650.1	1,434.9	64,084.9
2009	66,980.1	1,642.7	68,622.8
2010	71,609.5	1,880.5	73,490.0
2011	76,558.8	2,152.9	78,711.6
2012	81,850.1	2,464.7	84,314.8
2013	87,507.2	2,821.6	90,328.8
2014	93,555.3	3,230.2	96,785.5
2015	100,021.3	3,698.0	103,719.4
2016	106,934.3	3,789.5	110,723.8

Fuente: EMIM y cálculos propios

Tabla 86. Valor de las ventas de bebidas alcohólicas con grado menor a 14 (MDP)

Año	Rompoppe	Bebidas alcohólicas a base de uva	Importación de Bebidas Alcohólicas con grado menor a 80	Importación de Otras bebidas y vinagre	Importación de vinos de uvas frescas	Importación de mezclas de vinos (coolers)	Total otras bebidas
	E	F	G	H	I	J	K=E+F+G+H+I+J
2005	74.5	3,636.1	1,628.5	129.2	1,076.6	118.2	6,663.1
2006	79.5	3,657.6	1,842.6	155.3	1,216.6	127.8	7,079.4
2007	84.7	3,679.1	2,084.9	186.8	1,374.7	138.2	7,548.5
2008	90.3	3,700.8	2,359.0	224.6	1,553.3	149.5	8,077.7
2009	96.3	3,722.7	2,669.2	270.1	1,755.2	161.7	8,675.2
2010	102.7	3,744.6	3,020.2	324.8	1,983.3	174.9	9,350.5
2011	109.5	3,766.7	3,417.3	390.5	2,241.1	189.2	10,114.2
2012	116.8	3,788.9	3,866.6	469.6	2,532.4	204.6	10,978.8
2013	124.5	3,811.3	4,375.0	564.6	2,861.5	221.3	11,958.1
2014	132.7	3,833.7	4,950.2	679.0	3,233.4	239.4	13,068.4
2015	141.5	3,856.4	5,601.1	816.4	3,653.6	258.9	14,327.9
2016	150.9	3,879.1	6,337.5	981.7	4,128.4	280.0	15,757.7

Fuente: INEGI, EMIM y cálculos propios

Tabla 87. Estimación de la tasa de evasión por ventas de bebidas alcohólicas con grado menor a 14 y Cerveza (MDP)

Año	Total producción de cerveza y otras bebidas	Tasa IEPS Cerveza	IEPS Potencial	IEPS Recaudado por el SAT	Monto de Evasión	Tasa de Evasión
	$L=D+K$	M	$N=L*M$	O	$P=N-O$	$Q=P/N$
2005	58,887.7	25.0%	14,721.9	13,367.32	1,354.59	9.20%
2006	62,985.8	25.0%	15,746.4	14,486.0	1,260.5	8.0%
2007	67,401.7	25.0%	16,850.4	15,698.2	1,152.2	6.8%
2008	72,162.6	25.0%	18,040.6	17,012.0	1,028.7	5.7%
2009	77,298.0	25.0%	19,324.5	18,435.6	888.9	4.6%
2010	82,840.5	26.5%	21,952.7	19,978.4	1,974.3	9.0%
2011	88,825.9	26.5%	23,538.9	21,650.3	1,888.5	8.0%
2012	95,293.6	26.5%	25,252.8	23,462.2	1,790.6	7.1%
2013	102,286.9	26.5%	27,106.0	25,425.6	1,680.4	6.2%
2014	109,853.9	26.5%	29,111.3	27,553.4	1,557.9	5.4%
2015	118,047.2	26.5%	31,282.5	29,859.2	1,423.3	4.5%
2016	126,481.5	26.5%	33,517.6	31,887.6	1,630.0	4.9%

Fuente: INEGI, EMIM, SHCP y cálculos propios

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para bebidas alcohólicas con un grado mayor a 14 y menor a 20 ° G.L.

Con objeto de estimar la tasa de evasión para este rubro según lo marca la Ley del IEPS, se trató de obtener la producción de las bebidas alcohólicas que tienen un grado mayor a 14 y menor a 20; no obstante el desglose en la EMIM no abarca este tipo de bebidas, por lo que no fue posible realizar una estimación para este sector.

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para bebidas alcohólicas con un grado mayor a 20° G.L.

Continuando con la metodología propuesta, y para la estimación del total de la producción de bebidas alcohólicas con un grado mayor a 20, se consideraron el valor de las ventas de la EMIM de los siguientes productos:

- Aguardiente de caña.
- Ron blanco.
- Ron de otro tipo.
- Bebidas destiladas de agave (tequila blanco, reposado, añejo).

**Tabla 88. Valor de las ventas de bebidas alcohólicas con grado mayor a 20
(Miles de pesos)**

Año	Aguardiente de caña	Ron Blanco	Ron de otro tipo	Bebidas destiladas de agave	Importación de Bebidas Alcohólicas mayor a 80 grados	Total Bebidas Alcohólicas
A	B	C	D	E	F	G=B+C+D+E+F
2005	86,893.1	516,648.1	434,520.5	10,334,800.9	553,654.6	11,926,517.1
2006	86,963.0	549,013.7	442,553.0	11,372,135.3	507,182.5	12,957,847.5
2007	87,033.0	583,407.0	450,734.0	12,513,590.0	324,850.0	13,959,614.0
2008	87,103.1	619,954.8	459,066.2	13,769,615.9	386,056.7	15,321,796.7
2009	87,173.2	658,792.2	467,552.5	15,151,712.7	941,802.6	17,307,033.3
2010	87,243.3	700,062.6	476,195.7	16,672,534.7	1,063,454.8	18,999,491.2
2011	87,313.5	743,918.4	484,998.6	18,346,006.1	1,310,968.7	20,973,205.4
2012	87,383.8	790,521.6	493,964.3	20,187,448.7	1,494,696.5	23,054,014.9
2013	87,454.2	840,044.2	503,095.7	22,213,722.4	1,274,131.3	24,918,447.7
2014	87,524.6	892,669.3	512,395.9	24,443,379.1	1,263,105.2	27,199,074.0
2015	87,595.0	948,591.0	521,868.0	26,896,833.0	1,379,869.2	29,834,756.2
2016	87,665.5	1,008,016.0	531,515.2	29,596,547.3	1,506,552.7	32,730,296.7

Fuente: INEGI, EMIM y cálculos propios

Para este caso también se agregó la importación de bebidas alcohólicas con grado mayor a 80, a fin de obtener el total de la producción e importación de bebidas con grado mayor a 20 para así calcular el IEPS Potencial.

Tabla 89. Estimación de la tasa de evasión por ventas de bebidas alcohólicas con grado mayor a 20 (MDP)

Año	Tasa de IEPS	IEPS Potencial Bebidas Alcohólicas	IEPS Recaudado Bebidas Alcohólicas	Evasión	Tasa de evasión
H	I	J=G*I	K	L=J-K	M=L/J
2005	50.0%	5,963.3	4,384.3	1,579.0	26.5%
2006	50.0%	6,478.9	4,898.6	1,580.4	24.4%
2007	50.0%	6,979.8	5,473.2	1,506.6	21.6%
2008	50.0%	7,660.9	6,115.2	1,545.7	20.2%
2009	50.0%	8,653.5	6,832.6	1,821.0	21.0%
2010	53.0%	10,069.7	7,634.1	2,435.7	24.2%
2011	53.0%	11,115.8	8,529.6	2,586.2	23.3%
2012	53.0%	12,218.6	9,530.1	2,688.5	22.0%
2013	53.0%	13,206.8	10,648.1	2,558.7	19.4%
2014	53.0%	14,415.5	11,897.1	2,518.4	17.5%
2015	53.0%	15,812.4	13,292.7	2,519.7	15.9%
2016	53.0%	17,347.1	14,315.0	3,032.1	17.5%

Fuente: INEGI, EMIM, SHCP y cálculos propios

Como se puede apreciar en la tabla 89, la tasa de evasión de las bebidas alcohólicas con un grado mayor a 20 también presenta una tendencia a la baja de 2003 a 2009; no obstante, y como se mencionó en el apartado anterior, las bebidas alcohólicas son muy sensibles a las recesiones económicas como la ocurrida en 2009, por lo que en 2010 se aprecia un aumento en la tasa de evasión que llegó al 19.71%. Sin embargo, a partir de 2011 se observa nuevamente una tendencia a la baja, hasta llegar a una tasa de evasión de 11.87% para 2015.

Derivado de los comportamientos irregulares en las series de tiempo de los valores recaudados, se realiza un proceso de suavización de las series los cuales no pierden congruencia con las series históricas anteriores observadas en los siguientes casos: Cerveza, Bebidas alcohólicas, Bebidas saborizadas, Tabaco y Telecomunicaciones.

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para bebidas saborizadas

Derivado de la reforma fiscal vigente a partir del año de 2014, se fijó un impuesto especial sobre las bebidas saborizadas, en específico sobre los litros vendidos de las bebidas que contengan cualquier tipo de azúcares añadidos. Para estimar esta parte, se continuó utilizando la información mensual de la EMIM en lo referente a los productos que forman parte de la clase 312111 (Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas) y de la clase 311930 (Elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para bebidas) para los años 2014 y 2015, obteniendo de forma mensual la cantidad en litros de los siguientes productos: Refrescos de cola retornables y no retornables, Refrescos de cola de lata, Refrescos de sabores retornables y no retornables, Jugos y Jugos concentrados de frutas de naranja.

Con base en lo anterior, los litros que se estimaron fueron los siguientes:

Tabla 90. Estimación del total de litros de bebidas saborizadas 2014 (Miles de litros)

Año	Refrescos de cola retornables	Refrescos de cola no retornables	Refrescos de cola de lata	Refrescos de sabores retornables	Refrescos de sabores no retornables	Bebidas no mencionadas anteriormente Jugos	Jugos concentrados de frutas de naranja	Total
A	B	C	D	E	F	G	H	I=B+C+D+E+F+G+H
2014/01	304,007.0	605,268.0	28,124.0	66,343.0	340,938.0	50,155.0	6,462.0	1,401,297.0
2014/02	279,584.0	595,760.0	25,663.0	79,169.0	313,550.0	52,319.0	6,098.0	1,352,143.0
2014/03	351,763.0	680,433.0	35,381.0	69,064.0	345,659.0	60,460.0	8,873.0	1,551,633.0
2014/04	393,380.0	737,896.0	38,299.0	73,104.0	395,805.0	57,367.0	10,359.0	1,706,210.0
2014/05	405,080.0	743,078.0	39,952.0	79,017.0	425,467.0	54,801.0	7,880.0	1,755,275.0
2014/06	397,238.0	738,763.0	32,973.0	78,175.0	424,963.0	48,689.0	6,704.0	1,727,505.0
2014/07	399,937.0	761,487.0	35,550.0	83,982.0	436,631.0	77,749.0	7,111.0	1,802,447.0
2014/08	412,465.0	778,586.0	40,930.0	83,242.0	418,535.0	81,049.0	6,470.0	1,821,277.0
2014/09	360,017.0	673,865.0	36,137.0	72,351.0	366,663.0	77,073.0	6,908.0	1,593,014.0
2014/10	373,485.0	684,989.0	32,472.0	80,556.0	366,088.0	79,375.0	7,610.0	1,624,575.0
2014/11	351,288.0	634,490.0	35,647.0	73,419.0	369,754.0	72,061.0	6,512.0	1,543,171.0
2014/12	350,098.0	695,326.0	35,835.0	77,829.0	379,342.0	68,563.0	5,444.0	1,612,437.0
Total	4,378,342.0	8,329,941.0	416,963.0	916,251.0	4,583,395.0	779,661.0	86,431.0	19,490,984.0

Fuente: INEGI, EMIM y cálculos propios.

Tabla 91. Estimación del total de litros de bebidas saborizadas 2015 (Miles de litros)

Año	Refrescos de cola retornables	Refrescos de cola no retornables	Refrescos de cola de lata	Refrescos de sabores retornables	Refrescos de sabores no retornables	Bebidas no mencionadas anteriormente Jugos	Jugos concentrados de frutas de naranja	Total
A	B	C	D	E	F	G	H	I=B+C+D+E+F+G+H
2015/01	349,868.0	597,206.0	29,214.0	66,875.0	338,510.0	72,237.0	6,128.0	1,460,038.0
2015/02	307,932.0	582,809.0	28,391.0	69,343.0	303,804.0	70,584.0	8,033.0	1,370,896.0
2015/03	347,025.0	654,206.0	39,842.0	65,484.0	353,089.0	75,830.0	8,292.0	1,543,768.0
2015/04	361,841.0	724,280.0	39,567.0	82,663.0	384,412.0	80,086.0	8,898.0	1,681,747.0
2015/05	372,709.0	751,820.0	41,293.0	74,942.0	417,310.0	84,838.0	7,176.0	1,750,088.0
2015/06	367,906.0	751,076.0	36,130.0	77,619.0	407,035.0	78,549.0	6,492.0	1,724,807.0
2015/07	382,309.0	782,802.0	40,923.0	92,418.0	421,569.0	78,585.0	5,580.0	1,804,186.0
2015/08	393,258.0	806,384.0	41,966.0	103,236.0	432,414.0	82,993.0	5,558.0	1,865,809.0
2015/09	348,510.0	690,704.0	44,205.0	78,169.0	373,447.0	78,081.0	3,671.0	1,616,787.0
2015/10	348,522.0	717,370.0	34,277.0	70,426.0	367,144.0	79,996.0	5,629.0	1,623,364.0
2015/11	326,769.0	670,706.0	40,119.0	74,312.0	373,066.0	76,035.0	6,018.0	1,567,025.0
2015/12	314,128.0	720,077.0	39,969.0	73,060.0	407,734.0	78,897.0	4,077.0	1,637,942.0
Total	4,220,777.0	8,449,440.0	455,896.0	928,547.0	4,579,534.0	936,711.0	75,552.0	19,646,457.0

Fuente: INEGI, EMIM y cálculos propios

Tabla 92. Estimación del total de litros de bebidas saborizadas 2016 (Miles de litros)

Año	Refrescos de cola retornables	Refrescos de cola no retornables	Refrescos de cola de lata	Refrescos de sabores retornables	Refrescos de sabores no retornables	Bebidas no mencionadas anteriormente Jugos	Jugos concentrados de frutas de naranja	Total
A	B	C	D	E	F	G	H	I=B+C+D+E+F+G+H
2016/01	311,227.0	629,537.0	29,819.0	62,748.0	345,830.0	73,832.0	5,913.0	1,458,906.0
2016/02	296,134.0	601,847.0	37,541.0	64,595.0	318,996.0	73,155.0	7,266.0	1,399,534.0
2016/03	340,751.0	705,202.0	42,507.0	62,717.0	393,675.0	74,040.0	8,299.0	1,627,191.0
2016/04	364,997.0	716,800.0	40,563.0	60,949.0	392,934.0	82,083.0	10,342.0	1,668,668.0
2016/05	374,871.0	766,462.0	45,741.0	65,635.0	422,001.0	91,330.0	6,640.0	1,772,680.0
2016/06	378,862.0	769,156.0	47,561.0	72,047.0	430,638.0	92,232.0	6,619.0	1,797,115.0
2016/07	386,843.0	804,349.0	40,979.0	67,456.0	433,037.0	86,810.0	5,293.0	1,824,767.0
2016/08	382,103.0	784,557.0	42,693.0	71,100.0	437,142.0	96,459.0	6,031.0	1,820,085.0
2016/09	358,673.0	734,166.0	40,562.0	59,040.0	375,052.0	93,259.0	5,121.0	1,665,873.0
2016/10	361,427.0	744,693.0	39,511.0	63,165.0	380,781.0	93,793.0	6,476.0	1,689,846.0
2016/11	320,009.0	692,430.0	41,607.0	60,321.0	385,219.0	86,550.0	6,872.0	1,593,008.0
2016/12	347,856.0	736,813.0	35,789.0	62,025.0	428,192.0	89,081.0	5,958.0	1,705,714.0
Total	4,223,753.0	8,686,012.0	484,873.0	771,798.0	4,743,497.0	1,032,624.0	80,830.0	20,023,387.0

Fuente: INEGI, EMIM y cálculos propios

Como parte de este impuesto también son objeto de consideración los concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para bebidas, por lo que fue necesario estimar las porciones por

litro que podrían generar los gramos de estos concentrados, para lo cual se obtuvo de la EMIM el total de toneladas de los siguientes productos:

- Concentrados para refrescos.
- Saborizantes de todo tipo.

Con el total de toneladas por año se estimó el número de litros de bebidas saborizadas que se pueden obtener por tipo de polvo; de acuerdo con un estudio de la Procuraduría Federal del Consumidor¹¹³, 35 gramos equivalen a un litro¹¹⁴, por lo que un kilo equivale a 28.57 litros. Bajo este esquema, una vez que se obtuvo el total de toneladas se estimó el total de litros que pudiera ser objeto del IEPS.

Tabla 93. Total de toneladas vendidas para la elaboración de bebidas saborizadas 2014

Año	Concentrados para Refrescos	Saborizantes de todo tipo	Total
2014/01	2,893.0	1,565.0	4,458.0
2014/02	2,600.0	1,534.0	4,134.0
2014/03	3,162.0	1,835.0	4,997.0
2014/04	3,245.0	2,114.0	5,359.0
2014/05	3,030.0	2,067.0	5,097.0
2014/06	3,249.0	1,879.0	5,128.0
2014/07	2,446.0	1,783.0	4,229.0
2014/08	2,658.0	1,676.0	4,334.0
2014/09	2,667.0	1,660.0	4,327.0
2014/10	2,449.0	1,716.0	4,165.0
2014/11	3,017.0	1,727.0	4,744.0
2014/12	3,329.0	1,555.0	4,884.0
2014	34,745.0	21,111.0	55,856.0

Fuente: EMIM

¹¹³ Revista del Consumidor No. 289, Marzo de 2001: “Polvos, jarabes y concentrados para preparar bebidas saborizadas ¿Contienen fruta?”

¹¹⁴ El estudio presenta “Polvos para preparar bebidas saborizadas con más de 20 gramos de azúcar en el producto”

**Tabla 94. Total de toneladas vendidas para la elaboración de bebidas saborizadas
2015**

Año	Concentrados para Refrescos	Saborizantes de todo tipo	Total
2015/01	3,371.8	1,621.0	4,992.8
2015/02	3,415.1	1,739.0	5,154.1
2015/03	3,458.9	1,977.0	5,435.9
2015/04	3,503.3	2,136.0	5,639.3
2015/05	3,548.3	2,279.0	5,827.3
2015/06	3,593.9	1,986.0	5,579.9
2015/07	3,640.1	2,161.0	5,801.1
2015/08	3,686.8	2,052.0	5,738.8
2015/09	3,734.2	1,983.0	5,717.2
2015/10	3,782.1	2,030.0	5,812.1
2015/11	3,830.7	2,131.0	5,961.7
2015/12	3,879.9	2,009.0	5,888.9
2015	43,445.2	24,104.0	67,549.2

Fuente: EMIM

**Tabla 95. Total de toneladas vendidas para la elaboración de bebidas saborizadas
2016**

Año	Concentrados para Refrescos	Saborizantes de todo tipo	Total
2016/01	3,929.7	2,063.0	5,992.7
2016/02	3,980.2	2,199.0	6,179.2
2016/03	4,031.3	2,694.0	6,725.3
2016/04	4,083.1	2,351.0	6,434.1
2016/05	4,135.5	2,584.0	6,719.5
2016/06	4,188.7	2,630.0	6,818.7
2016/07	4,242.5	2,612.0	6,854.5
2016/08	4,296.9	2,536.0	6,832.9
2016/09	4,352.1	2,445.0	6,797.1
2016/10	4,408.0	2,459.0	6,867.0
2016/11	4,464.6	2,754.0	7,218.6
2016/12	4,522.0	2,561.0	7,083.0
	50,634.8	29,888.0	80,522.8

Fuente: EMIM

De esta forma, con la información obtenida, se transformaron los datos a kilos y se estimó el número potencial de litros producidos, el cual se sumó a los litros de bebidas saborizadas.

Tabla 96. Total de litros vendidos para la elaboración de bebidas saborizadas por polvos y saborizantes.

Año	Kilos	Litros por kilo	Litros Totales
2014	55,856,000.0	28.6	1,595,805,920.0
2015	67,549,157.0	28.6	1,929,879,414.8
2016	80,522,792.9	28.6	2,300,536,192.6

Fuente: INEGI, EMIM y cálculos propios

Tabla 97. Total de litros vendidos por de bebidas saborizadas

Año	Ventas de bebidas saborizadas	Ventas de polvos para bebidas saborizadas	Total Litros
2014	19,490,984,000.0	1,595,805,920.0	21,086,789,920.0
2015	19,646,457,000.0	1,929,879,414.8	21,576,336,414.8
2016	20,023,387,000.0	2,300,536,192.6	22,323,923,192.6

Fuente: EMIM y cálculos propios

Adicionalmente se obtuvieron las importaciones de refresco. En este caso, dado que no existe información de manera aislada de este rubro ya que dichas importaciones también incluyen agua, se estimó a partir de la EMIM la proporción que representa la suma de refresco y agua, para de esta forma obtener el porcentaje que representan los refrescos del total de importaciones.

Tabla 98. Cálculo de importaciones de bebidas saborizadas

Año	312111 Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas	312112 Purificación y embotellado de agua	Suma	Porcentaje de refresco con respecto al total	Porcentaje de agua con respecto al total	Importaciones de aguas y refrescos MDP	Importaciones de refresco con respecto al total
A	B	C	D=B+C	E=B/D	F=C/D	G	H=G*E
2014	156,339.8	9,004.2	165,343.9	94.6%	5.4%	2,471.9	2,337.3
2015	161,355.3	10,622.9	171,978.1	93.8%	6.2%	3,299.9	3,096.1
2016	177,562.3	10,409.2	187,971.4	94.5%	5.5%	3,056.2	2,886.9

Fuente: EMIM y cálculos propios

A partir de las importaciones totales, el siguiente paso fue la estimación del total de litros producidos para calcular el IEPS sobre dichas importaciones, empleando el precio promedio que se tiene en el Índice Nacional de Precios al Consumidor del refresco en presentación de dos litros para los meses de diciembre de 2014 y 2015, dividiendo dicho precio promedio entre el total de las importaciones para obtener los litros totales.

Tabla 99. Estimación de los litros importados de bebidas saborizadas

Año	Importaciones de refrescos MDP	Importaciones de fructuosa y jarabe de fructuosa	Total importaciones de refrescos, jarabes y concentrados	Precio promedio por litro (INPC)	Pesos	Litros importados
A	B	C	D=B+C	E	F=D*1000000	G=F/E
2014	2,337.3	4,956.6	7,293.9	8.4	7,293,935,806.3	2,337.3
2015	3,096.1	6,225.5	9,321.6	8.6	9,321,555,553.2	3,096.1
2016	2,886.9	7,498.7	10,385.6	8.7	10,385,639,542.3	2,886.9

Fuente: INEGI y cálculos propios

Tabla 100. Estimación la tasa de evasión para bebidas saborizadas

Año	Litros importados	Litros nacionales	Total de litros	IEPS por litro MDP	IEPS Recaudado	Evasión	Tasa de Evasión
A	B	C	D=B+C	E	F	G=E-F	H=G/E
2014	870,398,067.6	21,086,789,920.0	21,957,187,987.6	21,957.2	18,254.0	3,703.2	16.9%
2015	1,086,428,386.2	21,576,336,414.8	22,662,764,800.9	22,662.8	21,393.8	1,269.0	5.6%
2016	1,191,013,709.0	22,323,923,192.6	23,514,936,901.5	23,514.9	21,394.8	2,120.1	9.0%

Fuente: SHCP y cálculos propios

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para tabaco

Continuando con la estimación del IEPS, el siguiente paso fue la estimación de las ventas de los productos elaborados de tabaco, para lo cual se tomaron datos de la EAIM de 2009 a 2015. Para los años que no considera la encuesta, se replicó el mismo procedimiento que se utilizó para la estimación de bebidas, obteniendo así la mejor bondad de ajuste de 2003 a 2008, que representan los años por los cuales no se tiene información. De esta manera, una vez que se obtuvo el valor de las ventas de tabaco y cigarrillo, se sumaron las respectivas importaciones.

Tabla 101. Estimación del IEPS Potencial por ventas de tabaco (MDP)

Año	Valor de las ventas de Tabaco	Importación Tabaco en rama	Total Tabaco
A	B	C	D=B+C
2005	158.0	568.8	726.8
2006	180.6	662.1	842.7
2007	206.4	1595.3	1801.8
2008	236.0	1793.2	2029.1
2009	269.8	1973.7	2243.5
2010	308.4	2021.3	2329.6
2011	352.5	1892.2	2244.7
2012	403.0	1524.5	1927.5
2013	460.7	1501.6	1962.3
2014	526.6	1254.7	1781.3
2015	602.0	1706.0	2308.0
2016	688.2	1705.1	2393.3

Fuente: EAIM, INEGI y cálculos propios

Tabla 102. Estimación del IEPS Potencial por ventas de cigarros (MDP)

Año	Valor de las ventas de Cigarros	Importación Cigarro	Total Cigarro
E	F	G	H=F+G
2005	35,280.0	139.8	35,419.7
2006	35,409.5	136.7	35,546.2
2007	35,539.4	138.9	35,678.4
2008	35,669.9	176.8	35,846.7
2009	35,800.8	209.0	36,009.9
2010	35,932.3	196.7	36,129.0
2011	36,064.2	155.4	36,219.6
2012	36,196.5	183.3	36,379.8
2013	36,329.4	103.1	36,432.5
2014	36,462.8	85.4	36,548.2
2015	36,596.6	94.7	36,691.3
2016	36,730.9	152.3	36,883.3

Fuente: EAIM, INEGI y cálculos propios

Es importante mencionar que a partir de 2010, se decidió cobrar un impuesto adicional a la venta de cigarros, aumentando 4 centavos por cada cigarro vendido, y a partir de 2011 dicha cantidad fue de 35 centavos por cada cigarro. Con el fin de obtener el potencial de este impuesto, se solicitó al SAT el total de cigarros vendidos de 2010 a 2015 multiplicando

éstos por el número de centavos para determinar de esta forma el sobreimpuesto adicional generado a partir de 2010, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 103. Estimación del IEPS potencial por impuesto adicional a cigarros (MDP)

Año	Numero de Cigarros Gravados Enajenados o Importados	Cuota por cigarrillo	Impuesto Causado por Cuota de Cigarros	Impuesto Causado por Cuota de Cigarros (MDP)
I	J	K	$L=J*K$	M
2010	39,848,981,271	0.04	1,665,959,585.7	1,666.0
2011	25,222,147,217	0.35	8,827,751,526.0	8,827.8
2012	33,438,182,891	0.35	11,703,364,011.9	11,703.4
2013	39,899,161,276	0.35	13,964,706,446.6	13,964.7
2014	27,788,773,652	0.35	9,726,070,778.2	9,726.1
2015	33,423,229,338	0.35	11,698,130,268.3	11,698.1

Fuente: EMIM y cálculos propios

Por otra parte, y con objeto de estimar la base gravable del IEPS, se solicitó al SAT información sobre las ventas anuales de dicha industria de la información presentada en las declaraciones informativas MULTI-IEPS; así al total de las ventas reportadas se les separó el respectivo IVA, para posteriormente eliminar el IEPS y obtener la base gravable de la industria. Como la base comprende tanto la venta de tabaco como de cigarros, de la estimación de las ventas nacionales se obtuvo la proporción que representa cada una de estas industrias para obtener la base sujeta de este impuesto para cada uno de dichos rubros, y así aplicar la tasa de IEPS correspondiente a cada sector. Con objeto de evitar cambios abruptos, el IEPS potencial fue estimado con la mejor bondad de ajuste, para de esta forma evitar perturbaciones en los datos. Con los resultados anteriores, el siguiente paso fue la estimación de la tasa de evasión para cada año.

Tabla 104. Estimación de la base sujeta de IEPS

Año	Ventas con IEPS e IVA	Ventas sin IVA	Ventas sin IVA y Cuota de Cigarros	Ventas sin IVA, sin Cuota de Cigarros e IEPS
A	B	$C=B/1.15-1.16$	D	$E=D/2.60$
2009	49,751,223,411	43,261,933,401	43,261,933,401	16,639,205,154
2010	62,160,855,268	53,586,944,197	51,920,984,611	19,969,609,466
2011	53,786,572,954	46,367,735,305	37,539,983,779	14,438,455,300
2012	82,630,940,722	71,233,569,588	59,530,205,576	22,896,232,914
2013	87,762,848,630	75,657,628,129	61,692,921,683	23,728,046,801
2014	54,842,284,218	47,277,831,222	37,551,760,444	14,442,984,786
2015	68,396,634,255	58,962,615,737	47,264,485,469	18,178,648,257
2016	76,584,603,012	66,021,209,493	53,877,164,167	20,721,986,218

Fuente. SAT y cálculos propios

Tabla 105. Estimación de la base sujeta de IEPS sobre la industria del tabaco y cigarros (MDP)

Año	Proporción tabaco	Proporción cigarro	Base Declaraciones Informativas	Base para estimación de Tabaco	Base para estimación de Cigarro
A	B	C	D	E=B*D	F=C*D
2005	2.0%	98.0%	14,678.3	295.1	14,383.2
2006	2.3%	97.7%	15,145.7	350.8	14,795.0
2007	4.8%	95.2%	15,628.0	751.3	14,876.8
2008	5.4%	94.6%	16,125.7	863.9	15,261.8
2009	5.9%	94.1%	16,639.2	975.8	15,663.4
2010	6.1%	93.9%	17,169.1	1,040.0	16,129.0
2011	5.8%	94.2%	17,715.8	1,033.9	16,681.9
2012	5.0%	95.0%	18,279.9	919.8	17,360.2
2013	5.1%	94.9%	18,862.1	964.0	17,898.0
2014	4.6%	95.4%	19,462.7	904.5	18,558.2
2015	5.9%	94.1%	20,082.5	1,188.5	18,894.0
2016	5.9%	94.1%	20,722.0	1,226.3	19,495.6

Fuente: EAIM, SAT y cálculos propios

Tabla 106. Estimación de la tasa de evasión de IEPS sobre la industria del tabaco y cigarros

(MDP)

Año	Tasa IEPS Tabaco	IEPS Potencial Tabaco	Tasa IEPS Cigarro	IEPS Potencial Cigarro	Total IEPS	Total IEPS Ajustado
G	H	I=E*H	J	K=F*J	L=I+K	M
2005	20.9%	61.7	110%	15,821.5	15,883.2	17,464.0
2006	20.9%	73.3	110%	16,274.5	16,347.8	19,310.4
2007	140%	1,051.8	140%	20,827.5	21,879.2	20,982.7
2008	150%	1,295.9	150%	22,892.7	24,188.5	22,480.7
2009	160%	1,561.4	160%	25,061.4	26,622.7	23,804.5
2010	160%	1,664.0	160%	25,806.5	27,470.5	24,954.1
2011	160%	1,654.2	160%	26,691.1	28,345.3	25,929.6
2012	160%	1,471.6	160%	27,776.3	29,247.9	26,730.8
2013	160%	1,542.4	160%	28,636.9	30,179.3	27,357.8
2014	160%	1,447.2	160%	29,693.1	31,140.3	27,810.5
2015	160%	1,901.6	160%	30,230.4	32,132.0	28,089.1
2016	160%	1,962.1	160%	31,193.0	33,155.2	28,193.5

Fuente: SHCP, EAIM y cálculos propios

Tabla 107. Estimación de la tasa de evasión de IEPS sobre la industria del tabaco y cigarros (MDP)

Año	Total IEPS Ajustado	Cuota de Cigarros	IEPS Potencial	IEPS Recaudado	Evasión	Tasa de evasión
A	B	C	D=B+C	E	F=D-E	G=F/D
2005	17,464.0		17,464.0	14,793.9	2,670.1	15.3%
2006	19,310.4		19,310.4	16,209.4	3,101.0	16.1%
2007	20,982.7		20,982.7	17,760.3	3,222.4	15.4%
2008	22,480.7		22,480.7	19,459.6	3,021.2	13.4%
2009	23,804.5		23,804.5	21,321.4	2,483.1	10.4%
2010	24,954.1	1,666.0	26,620.1	23,361.4	3,258.7	12.2%
2011	25,929.6	8,827.8	34,757.3	25,596.6	9,160.7	26.4%
2012	26,730.8	11,703.4	38,434.1	28,045.7	10,388.4	27.0%
2013	27,357.8	13,964.7	41,322.5	30,729.1	10,593.4	25.6%
2014	27,810.5	9,726.1	37,536.6	33,669.2	3,867.4	10.3%
2015	28,089.1	11,698.1	39,787.3	36,890.6	2,896.7	7.3%
2016	28,193.5	12,144.0	40,337.5	38,097.1	2,240.4	5.6%

Fuente: SHCP, EAIM y cálculos propios

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para telecomunicaciones

A partir del año 2010 las telecomunicaciones son objeto del pago del IEPS, por lo que se obtuvo del Sistema de Cuentas Nacionales, de las Cuentas de bienes y servicios, base 2013 a precios corrientes, la producción en valores básicos por rama de actividad de los siguientes dos rubros: 5171 (Operadores de telecomunicaciones alámbricas) y 5172 (Operadores de telecomunicaciones inalámbricas, excepto servicios de satélite).

Cabe señalar que la Ley del IEPS prevé que estarán exentos del gravamen el uso de internet, además de los servicios de telefonía rural que se prestan en poblaciones de hasta 5,000 habitantes; por tal motivo, a la suma de las ramas citadas en el párrafo anterior se le disminuyó el porcentaje de la población rural que existe a nivel nacional, que es del 22.2%, y de esta forma se obtuvo el IEPS potencial así como la tasa de evasión para cada período.

Tabla 108. Estimación del total de producción de telecomunicaciones alámbricas (MDP)

Año	5171 Operadores de telecomunicaciones alámbricas	Porcentaje de Penetración a nivel nacional de Banda Ancha Fija	Monto total por uso de Internet	Monto máximo deducible	Monto de la población rural no sujeta de este impuesto	Total de la producción de telecomunicaciones alámbricas del IEPS
A	B	C	D=B*C	E=D*0.30	F=B*0.222	G=B-E-F
2010	178,086.2	27.9%	49,689.3	14,906.8	39,535.1	123,644.3
2011	178,465.5	30.5%	54,369.8	16,310.9	39,619.3	122,535.2
2012	173,111.1	33.3%	57,583.7	17,275.1	38,430.7	117,405.3
2013	176,076.1	36.3%	63,950.9	19,185.3	39,088.9	117,801.9
2014	185,056.0	41.9%	77,538.5	23,261.6	41,082.4	120,712.0
2015	184,527.8	43.3%	79,900.5	23,970.2	40,965.2	119,592.5
2016	214,108.6	46.7%	100,052.9	30,015.9	47,532.1	136,560.6

Fuente: SCN, SHCP, INEGI y cálculos propios

Tabla 109. Estimación del total de producción de telecomunicaciones inalámbricas (MDP)

Año	5172 Operadores de telecomunicaciones inalámbricas, excepto servicios de satélite	Porcentaje de teledensidad de internet móvil	Monto total por uso de Internet	Monto máximo deducible	Monto de la población rural no sujeta de este impuesto	Total de la producción de telecomunicaciones inalámbricas del IEPS
H	I	J	K=I*J	L=K*0.30	M=I*0.222	N=I-L-M
2010	185,594.2	11.0%	20,505.1	6,151.5	41,201.9	138,240.8
2011	181,776.8	14.7%	26,713.3	8,014.0	40,354.4	133,408.3
2012	201,640.3	19.5%	39,414.7	11,824.4	44,764.1	145,051.7
2013	208,495.1	26.0%	54,208.7	16,262.6	46,285.9	145,946.6
2014	203,699.7	34.3%	69,930.1	20,979.0	45,221.3	137,499.3
2015	196,162.8	46.0%	90,234.9	27,070.5	43,548.1	125,544.2
2016	176,154.2	54.9%	96,726.3	29,017.9	39,106.2	108,030.1

Fuente: SCN, SHCP, INEGI y cálculos propios

Tabla 110. Estimación de la tasa de evasión de telecomunicaciones (MDP)

Año	Total Telecomunicaciones	Tasa IEPS	IEPS Potencial	IEPS Recaudado	Evasión	Tasa de evasión
O	P=G+N	Q	R=P*Q	S	T=R-S	U=T/R
2010	261,885.1	3.0%	7,856.6	5,875.0	1,981.6	25.2%
2011	255,943.5	3.0%	7,678.3	6,011.8	1,666.5	21.7%
2012	262,457.0	3.0%	7,873.7	6,151.7	1,722.0	21.9%
2013	263,748.6	3.0%	7,912.5	6,294.9	1,617.6	20.4%
2014	258,211.4	3.0%	7,746.3	6,441.5	1,304.8	16.8%
2015	245,136.7	3.0%	7,354.1	6,591.4	762.7	10.4%
2016	244,590.7	3.0%	7,337.7	6,744.8	592.9	8.1%

Fuente: SCN, SHCP y cálculos propios

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para juegos y sorteos

Para la estimación de la tasa de evasión de los juegos de apuesta y sorteos se obtuvo del Sistema de Cuentas Nacionales de las Cuentas de bienes y servicios, base 2008, a precios corrientes, la producción en valores básicos de la rama de actividad 7132 (casinos, loterías y otros juegos de azar). A dicha producción se le aplicó la tasa correspondiente de IEPS y de esta forma se obtuvo el IEPS potencial, al cual se le aplicó una tasa de ajuste por los pagos que se realizan a la Secretaría de Gobernación. La tasa de evasión para dichas actividades se obtiene comparando el potencial estimado contra la recaudación real.

Tabla 111. Estimación de la tasa de evasión del IEPS sobre juegos y sorteos. (MDP)

Año	7132 Casinos, loterías y otros juegos de azar	Tasa IEPS	IEPS Potencial	Factor de ajuste	IEPS Potencial ajustado	IEPS Recaudado	Evasión	Tasa de evasión
A	B	C	D=B*C	E	F=D*E	G	H=F-G	I=H/F
2008	25,263.4	20.0%	5,052.7	47.6%	2,405.5	1,451.3	954.2	18.9%
2009	26,398.0	20.0%	5,279.6	47.6%	2,513.5	1,454.2	1,059.3	20.1%
2010	28,035.7	30.0%	8,410.7	47.6%	4,004.2	2,663.7	1,340.5	15.9%
2011	27,477.0	30.0%	8,243.1	47.6%	3,924.4	2,131.0	1,793.4	21.8%
2012	27,813.1	30.0%	8,343.9	47.6%	3,972.4	2,138.1	1,834.3	22.0%
2013	28,435.4	30.0%	8,530.6	49.0%	4,182.2	2,265.6	1,916.6	22.5%
2014	27,300.9	30.0%	8,190.3	50.2%	4,110.5	2,302.0	1,808.5	22.1%
2015	30,530.4	30.0%	9,159.1	42.3%	3,876.1	2,123.0	1,753.1	19.1%
2016	31,367.6	30.0%	9,410.3	48.9%	4,601.6	2,559.8	2,041.8	21.7%

Fuente: SCN, SHCP y cálculos propios

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para plaguicidas

A partir del año de 2014, la producción de plaguicidas son objeto del pago del IEPS, que de acuerdo con su grado de toxicidad, pagan una tasa específica como se mencionó en la sección de marco jurídico del presente estudio, por lo que se obtuvo la información relativa de la EMIM de la rama de actividad 3253 (Fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos); no obstante, como dicha rama incluye fertilizantes, fue necesario realizar un desglose y tomar solo los productos que representan los pesticidas, mismos que se obtuvieron de la EMIM.

De esta forma y de acuerdo con el grado de toxicidad de cada pesticida, se segregaron de la siguiente manera:

- Categorías 1 y 2: Insecticidas preparados de uso doméstico.
- Categoría 3: Fungicidas y herbicidas defoliantes.
- Categoría 4: Insecticidas preparados de uso agrícola en líquido y polvo.

Con dicha información se aplicaron las tasas correspondientes de IEPS y se calculó el potencial máximo para obtener la tasa de evasión, como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 112. Estimación de la tasa de evasión del IEPS sobre plaguicidas

Año	Grado de Toxicidad	Valor de ventas	Valor de ventas MDP	Tasa IEPS	IEPS Potencial	IEPS Recaudado	Evasión	Tasa de evasión
2014	Categorías 1 y 2	109,194.0	109.2	4.5%	4.9			
	Categoría 3	6,421,774.0	6,421.8	3.5%	224.8			
	Categoría 4	3,671,446.0	3,671.4	3.0%	110.1			
					339.8	313.7	26.1	7.7%
2015	Categorías 1 y 2	106,664.0	106.7	9.0%	9.6			
	Categoría 3	7,049,556.0	7,049.6	7.0%	493.5			
	Categoría 4	3,698,216.0	3,698.2	6.0%	221.9			
					725.0	607.2	117.8	16.2%
2016	Categorías 1 y 2	117,653.0	117.7	9.0%	10.6			
	Categoría 3	9,034,383.0	9,034.4	7.0%	632.4			
	Categoría 4	4,020,949.0	4,020.9	6.0%	241.3			
					884.3	647.3	237.0	26.8%

Fuente: EMIM, SHCP y cálculos propios

Estimación de la tasa de evasión del IEPS para alimentos no básicos con una densidad calórica de 275 kilocalorías o mayor por cada 100 gramos

Otra de las reformas que se tuvo en la Ley del IEPS para el año de 2014 fue gravar la enajenación e importación de los alimentos no básicos con una densidad calórica de 275 kilocalorías o mayor por cada 100 gramos, por lo cual a partir de dicho año se aplica una tasa del 8% a todos los alimentos considerados en este rubro. De esta forma se obtuvo del EMIM el valor de las ventas de la rama de actividad 3119 (Otras industrias alimentarias) de los siguientes productos:

- Elaboración de botanas (cacahuates, papas, etc.).
- Cereales para el desayuno.
- Elaboración de chocolate y productos de chocolate a partir de cacao.
- Elaboración de productos de chocolate a partir de chocolate.
- Elaboración de dulces, chicles y productos de confitería que no sean de chocolate.
- Congelación de frutas y verduras.
- Crema dulce tipo chantilly.
- Flanes y postres a base de leche.
- Elaboración de gelatinas y otros postres en polvo.
- Elaboración de levadura.

Tabla 113. Estimación de ventas de alimentos no básicos rama 3119 Otras industrias alimentarias 2014 (MDP)

Año	Elaboración de botanas	Elaboración de cereales para el desayuno	Elaboración de chocolate y productos de chocolate a partir de cacao	Elaboración de productos de chocolate a partir de chocolate	Elaboración de dulces, chicles y productos de confitería que no sean de chocolate
A	B	C	D	E	F
2014/01	5,219,900	756,191	1,077,902	264,773	1,746,332
2014/02	4,757,156	802,415	1,028,241	185,762	1,711,092
2014/03	5,046,135	1,137,660	1,012,584	182,677	1,785,902
2014/04	5,261,391	784,372	935,391	206,592	1,642,675
2014/05	5,396,078	820,953	871,531	190,442	1,708,943
2014/06	4,973,573	1,080,280	962,361	167,191	1,660,341
2014/07	5,691,796	1,010,724	928,833	180,377	1,811,609
2014/08	5,572,540	925,542	919,145	181,918	2,064,752
2014/09	5,096,550	1,073,383	978,592	179,478	1,910,301
2014/10	5,066,164	890,143	1,151,618	241,834	2,106,478
2014/11	5,149,579	851,325	1,211,892	240,886	2,127,243
2014/12	5,252,080	1,050,088	1,283,070	169,640	1,885,376
	62,482,942	11,183,076	12,361,160	2,391,570	22,161,044

Fuente: EMIM, SHCP y cálculos propios

Tabla 114. Estimación de ventas de alimentos no básicos rama 3119 Otras industrias alimentarias 2014 (continuación) (MDP)

Año	Congelación de frutas y verduras	Crema dulce tipo chantilly	Flanes y postres a base de leche	Elaboración de gelatinas y otros postres en polvo	Elaboración de levadura	Total
A	G	H	I	J	K	M=B+C+D+E+F+G+H+I+J+K
2014/01	607,169	17,162	83,850	191,335	246,954	10,211,568
2014/02	700,358	16,107	87,432	216,641	195,141	9,700,345
2014/03	849,431	17,996	90,572	293,689	209,734	10,626,380
2014/04	714,495	18,924	90,095	290,605	210,018	10,154,558
2014/05	766,940	19,239	88,366	328,808	227,811	10,419,111
2014/06	777,333	18,213	83,029	338,498	222,286	10,283,105
2014/07	718,270	18,651	84,490	300,218	230,184	10,975,152
2014/08	564,407	37,839	92,790	300,730	226,456	10,886,119
2014/09	553,923	34,821	89,997	285,490	213,958	10,416,493
2014/10	626,182	16,672	86,702	307,817	254,741	10,748,351
2014/11	657,271	32,417	78,492	292,145	225,099	10,866,349
2014/12	713,667	44,924	74,169	273,234	242,594	10,988,842
2014	8,249,446	292,965	1,029,984	3,419,210	2,704,976	126,276,373

Fuente: EMIM, SHCP y cálculos propios

Tabla 115. Estimación de ventas de alimentos no básicos rama 3119 Otras industrias alimentarias 2015 (MDP)

Año	Elaboración de botanas	Elaboración de cereales para el desayuno	Elaboración de chocolate y productos de chocolate a partir de cacao	Elaboración de productos de chocolate a partir de chocolate	Elaboración de dulces, chicles y productos de confitería que no sean de chocolate
A	B	C	D	E	F
2015/01	5,858,599	849,124	1,035,157	221,303	1,889,855
2015/02	5,261,261	958,334	1,121,302	188,295	1,756,448
2015/03	5,757,754	1,129,183	1,068,299	196,472	1,918,981
2015/04	5,640,269	896,474	924,966	201,424	1,914,341
2015/05	5,557,080	807,192	910,094	161,580	1,791,506
2015/06	5,542,012	998,389	957,949	181,032	1,891,016
2015/07	6,062,810	899,147	955,880	191,882	1,830,083
2015/08	6,141,352	942,584	1,004,223	180,261	2,271,263
2015/09	5,704,827	1,063,254	1,143,697	169,259	2,275,051
2015/10	5,707,690	867,838	1,161,466	262,802	2,348,341
2015/11	5,635,013	861,816	1,310,062	223,231	2,509,486
2015/12	5,611,293	834,188	1,229,759	227,892	2,310,859
2015	68,479,960	11,107,523	12,822,854	2,405,433	24,707,230

Fuente: EMIM y cálculos propios

Tabla 116. Estimación de ventas de alimentos no básicos rama 3119 Otras industrias alimentarias 2015 (MDP)

Año	Congelación de frutas y verduras	Crema dulce tipo chantilly	Flanes y postres a base de leche	Elaboración de gelatinas y otros postres en polvo	Elaboración de levadura	Total
A	G	H	I	J	K	M=B+C+D+E+F+G+H+I+J+K
2015/01	827,391	18,866	88,293	298,423	282,701	11,369,712
2015/02	978,887	13,923	79,350	263,868	214,946	10,836,614
2015/03	1,115,103	17,046	92,943	312,136	250,262	11,858,179
2015/04	1,036,281	15,802	90,002	312,864	215,273	11,247,696
2015/05	1,011,630	38,643	91,652	332,547	216,863	10,918,787
2015/06	1,043,863	37,858	95,725	336,062	238,236	11,322,142
2015/07	881,207	16,841	91,126	303,708	249,924	11,482,608
2015/08	810,838	37,854	96,029	320,657	263,828	12,068,889
2015/09	758,232	35,699	92,098	338,204	245,896	11,826,217
2015/10	827,031	37,028	98,471	354,208	281,248	11,946,123
2015/11	855,759	37,300	89,562	301,174	260,682	12,084,085
2015/12	955,759	51,616	89,502	276,175	253,153	11,840,196
2015	11,101,981	358,476	1,094,753	3,750,026	2,973,012	138,801,248

Fuente: EMIM y cálculos propios

Tabla 117. Estimación de ventas de alimentos no básicos rama 3119 Otras industrias alimentarias 2016 (MDP)

Año	Elaboración de botanas	Elaboración de cereales para el desayuno	Elaboración de chocolate y productos de chocolate a partir de cacao	Elaboración de productos de chocolate a partir de chocolate	Elaboración de dulces, chicles y productos de confitería que no sean de chocolate
A	B	C	D	E	F
2016/01	6,145,102.0	910,155.0	1,140,984.0	231,842.0	1,925,583.0
2016/02	6,011,991.0	876,832.0	1,135,691.0	213,632.0	1,958,613.0
2016/03	6,059,121.0	931,170.0	1,022,453.0	201,232.0	2,066,734.0
2016/04	6,277,852.0	940,406.0	1,005,376.0	216,621.0	2,337,819.0
2016/05	6,188,837.0	985,254.0	917,646.0	180,914.0	2,093,500.0
2016/06	6,187,226.0	1,073,567.0	1,025,421.0	178,825.0	2,071,623.0
2016/07	6,320,680.0	868,801.0	938,737.0	194,451.0	2,068,281.0
2016/08	6,613,497.0	839,808.0	993,208.0	207,868.0	2,560,348.0
2016/09	6,351,786.0	922,157.0	996,034.0	187,131.0	2,358,688.0
2016/10	6,214,265.0	872,900.0	1,196,357.0	266,980.0	2,410,827.0
2016/11	6,552,902.0	889,162.0	1,379,965.0	254,293.0	2,671,894.0
2016/12	6,364,836.0	894,300.0	1,407,826.0	241,515.0	2,460,301.0
2016	75,288,095.0	11,004,512.0	13,159,698.0	2,575,304.0	26,984,211.0

Fuente: EMIM y cálculos propios

Tabla 118. Estimación de ventas de alimentos no básicos rama 3119 Otras industrias alimentarias 2016 (MDP)

Año	Congelación de frutas y verduras	Crema dulce tipo chantilly	Flanes y postres a base de leche	Elaboración de gelatinas y otros postres en polvo	Elaboración de levadura	Total
A	G	H	I	J	K	M=B+C+D+E+F+G+H+I+J+K
2016/01	1,060,626.0	33,821.0	86,819.0	292,119.0	254,037.0	12,081,088.0
2016/02	1,216,983.0	37,070.0	85,618.0	301,963.0	265,277.0	12,103,670.0
2016/03	1,338,621.0	43,805.0	87,868.0	326,766.0	271,010.0	12,348,780.0
2016/04	1,220,379.0	42,844.0	91,380.0	340,240.0	261,480.0	12,734,397.0
2016/05	1,094,308.0	44,786.0	95,718.0	356,023.0	261,483.0	12,218,469.0
2016/06	1,010,800.0	42,864.0	97,227.0	370,263.0	262,398.0	12,320,214.0
2016/07	959,807.0	43,529.0	95,562.0	335,191.0	259,820.0	12,084,859.0
2016/08	848,746.0	40,313.0	98,778.0	353,491.0	268,344.0	12,824,401.0
2016/09	851,713.0	36,659.0	95,424.0	349,818.0	280,077.0	12,429,487.0
2016/10	921,807.0	36,440.0	93,645.0	349,060.0	279,163.0	12,641,444.0
2016/11	1,057,095.0	45,406.0	93,936.0	358,127.0	316,544.0	13,619,324.0
2016/12	1,234,095.0	56,014.0	89,803.0	313,271.0	268,215.0	13,330,176.0
2016	12,814,980.0	503,551.0	1,111,778.0	4,046,332.0	3,247,848.0	150,736,309.0

Fuente: EMIM y cálculos propios

Se incluyó además el valor de las ventas de la rama 3113 (Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares), que también es objeto del impuesto con los siguientes productos:

- Galletas.
- Galletas dulces con malvavisco.
- Galletas dulces con relleno.
- Galletas dulces cubiertas.
- Galletas dulces sin relleno.
- Galletas dulces de soda.
- Galletas dulces surtido.
- Galletas dulces.
- Pan dulce.
- Panqués.
- Pasteles.
- Pastelillos recubiertos.
- Mermeladas de frutas de fresa.
- Mermeladas de frutas de otras.

De esta forma se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 119. Estimación de ventas de alimentos no básicos rama 3113 Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares 2014 (MDP)

Año	Galletas	Galletas dulces con malvavisco	Galletas dulces con relleno	Galletas dulces cubiertas	Galletas dulces sin relleno	Galletas dulces de soda	Galletas dulces surtido	Galletas dulces
A	B	C	D	E	F	G	H	I
2014/01	319,912	43,754	410,338	42,161	435,929	336,038	76,206	943,068
2014/02	307,043	45,334	366,849	43,956	446,594	313,580	69,287	873,934
2014/03	340,893	47,303	441,673	41,752	439,173	337,553	63,944	936,892
2014/04	247,928	47,904	413,800	35,303	392,487	291,229	64,543	892,258
2014/05	243,800	53,321	448,078	33,716	453,478	343,408	76,680	1,018,821
2014/06	234,522	48,319	434,716	40,038	425,610	311,797	68,534	948,960
2014/07	240,023	44,515	431,470	33,344	422,070	307,788	69,579	967,459
2014/08	268,411	51,808	445,016	41,045	414,080	344,516	63,499	879,727
2014/09	276,636	52,433	440,111	29,221	404,642	349,131	72,490	822,185
2014/10	269,403	59,670	492,024	46,733	452,317	404,226	107,638	900,238
2014/11	255,378	54,883	490,906	43,577	467,668	387,334	117,483	885,714
2014/12	232,817	46,323	358,316	38,422	434,675	345,613	116,643	811,672
2014	3,236,766	595,567	5,173,297	469,268	5,188,723	4,072,213	966,526	10,880,928

Fuente: EMIM y cálculos propios

Tabla 120. Estimación de ventas de alimentos no básicos rama 3113 Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares 2014 (MDP)

Año	Pan dulce	Pasteles y pastelillos panqués	Pasteles y pastelillos pasteles	Pasteles y pastelillos, Pastelillos recubiertos	Mermeladas de frutas de Fresa	Mermeladas de frutas de Otras	Total
A	J	K	L	M	N	O	P
2014/01	1,172,537	249,006	161,601	340,492	112,301	63,468	4,706,811
2014/02	1,050,419	218,242	145,530	323,348	159,977	80,017	4,444,110
2014/03	1,071,986	253,778	152,670	330,265	194,042	61,657	4,713,581
2014/04	1,014,574	244,529	176,519	347,199	193,138	81,927	4,443,338
2014/05	981,309	259,952	160,680	351,177	214,170	94,107	4,732,697
2014/06	987,822	237,529	144,691	316,255	186,442	75,039	4,460,274
2014/07	1,003,933	235,288	166,205	327,054	195,823	74,805	4,519,356
2014/08	1,006,439	245,074	151,216	312,969	164,417	76,651	4,464,868
2014/09	978,986	260,496	162,792	309,912	183,342	89,050	4,431,427
2014/10	1,046,548	264,417	186,582	322,581	173,494	99,962	4,825,833
2014/11	1,011,070	260,246	198,285	318,668	150,627	91,005	4,732,844
2014/12	1,088,191	283,262	208,451	320,497	166,614	77,391	4,528,887
2014	12,413,814	3,011,819	2,015,222	3,920,417	2,094,387	965,079	55,004,026

Fuente: EMIM y cálculos propios

Tabla 121. Estimación de ventas de alimentos no básicos rama 3113 Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares 2015 (MDP)

Año	Galletas	Galletas dulces con malvavisco	Galletas dulces con relleno	Galletas dulces cubiertas	Galletas dulces sin relleno	Galletas dulces de soda	Galletas dulces surtido	Galletas dulces
A	B	C	D	E	F	G	H	I
2015/01	353,211	50,664	475,508	41,672	458,424	396,352	71,469	905,143
2015/02	406,292	52,733	431,843	36,250	491,114	351,586	66,768	847,301
2015/03	384,374	55,369	417,583	37,156	477,728	335,275	67,036	928,433
2015/04	279,696	56,775	450,646	43,290	517,385	313,310	67,643	881,165
2015/05	251,002	59,556	465,550	38,675	555,794	337,899	82,511	842,197
2015/06	287,260	52,330	482,145	42,239	478,713	352,344	88,723	922,321
2015/07	314,688	54,742	542,271	41,603	534,020	366,113	90,370	879,873
2015/08	363,269	57,906	462,142	33,050	526,416	372,761	92,877	837,065
2015/09	385,230	62,283	514,777	36,084	535,384	367,126	88,725	889,911
2015/10	427,723	72,868	522,002	39,687	629,107	397,349	128,207	933,717
2015/11	416,216	67,018	518,151	41,193	616,708	408,339	116,012	953,021
2015/12	386,468	58,587	483,565	34,839	620,075	296,097	103,558	941,007
2015	4,255,429	700,831	5,766,183	465,738	6,440,868	4,294,551	1,063,899	10,761,154

Fuente: EMIM y cálculos propios

Tabla 122. Estimación de ventas de alimentos no básicos rama 3113 Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares 2015 (MDP)

Año	Pan dulce	Pasteles y pastelillos panqués	Pasteles y pastelillos pasteles	Pasteles y pastelillos, Pastelillos recubiertos	Mermeladas de frutas de Fresa	Mermeladas de frutas de Otras	Total
A	J	K	L	M	N	O	P
2015/01	1,153,997	279,223	199,375	411,152	145,670	96,856	5,038,716
2015/02	1,056,551	238,675	198,616	411,564	178,134	110,100	4,877,527
2015/03	1,066,548	261,651	140,192	408,258	188,539	112,757	4,880,899
2015/04	995,504	264,715	154,263	412,529	193,878	112,585	4,743,384
2015/05	890,285	268,338	117,982	394,120	180,854	122,166	4,606,929
2015/06	946,032	254,882	113,226	435,955	196,107	106,408	4,758,685
2015/07	979,976	250,535	121,714	432,999	191,195	139,321	4,939,420
2015/08	971,511	258,574	131,795	445,807	193,867	125,923	4,872,963
2015/09	1,000,969	244,753	122,768	447,903	190,555	131,500	5,017,968
2015/10	1,046,361	254,578	169,388	489,401	173,619	142,231	5,426,238
2015/11	978,810	238,587	155,075	434,716	134,808	116,842	5,195,496
2015/12	1,044,000	248,713	195,838	400,749	157,056	181,405	5,151,957
2015	12,130,544	3,063,224	1,820,232	5,125,153	2,124,282	1,498,094	59,510,182

Fuente: EMIM y cálculos propios

Tabla 123. Estimación de ventas de alimentos no básicos rama 3113 Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares 2016 (MDP)

Año	Galletas	Galletas dulces con malvavisco	Galletas dulces con relleno	Galletas dulces cubiertas	Galletas dulces sin relleno	Galletas dulces de soda	Galletas dulces surtido	Galletas dulces
A	B	C	D	E	F	G	H	I
2016/01	358,881.0	65,192.0	551,853.0	39,054.0	422,883.0	388,098.0	89,016.0	853,491.0
2016/02	400,114.0	60,457.0	502,568.0	44,216.0	471,508.0	363,009.0	77,171.0	1,008,530.0
2016/03	424,367.0	70,256.0	645,989.0	34,933.0	730,994.0	358,082.0	74,794.0	1,002,486.0
2016/04	252,430.0	72,880.0	591,026.0	41,171.0	550,201.0	392,039.0	61,562.0	920,793.0
2016/05	242,498.0	68,482.0	624,346.0	32,721.0	532,781.0	339,274.0	94,240.0	826,127.0
2016/06	283,247.0	67,748.0	594,803.0	36,667.0	517,901.0	333,069.0	99,433.0	925,480.0
2016/07	302,379.0	62,468.0	590,504.0	32,142.0	502,692.0	331,829.0	101,767.0	855,557.0
2016/08	355,601.0	67,121.0	580,658.0	41,349.0	505,874.0	417,582.0	128,287.0	850,788.0
2016/09	385,915.0	70,425.0	641,968.0	37,693.0	534,122.0	370,397.0	104,286.0	817,262.0
2016/10	384,666.0	64,178.0	754,732.0	42,723.0	671,251.0	409,472.0	103,267.0	747,107.0
2016/11	383,401.0	64,593.0	660,053.0	44,061.0	585,866.0	422,447.0	102,113.0	891,427.0
2016/12	412,295.0	64,842.0	705,962.0	42,660.0	556,283.0	417,508.0	89,203.0	863,351.0
2016	4,185,794.0	798,642.0	7,444,462.0	469,390.0	6,582,356.0	4,542,806.0	1,125,139.0	10,562,399.0

Fuente: EMIM y cálculos propios

Tabla 124. Estimación de ventas de alimentos no básicos rama 3113 Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares 2016 (MDP)

Año	Pan dulce	Pasteles y pastelillos panqués	Pasteles y pastelillos pasteles	Pasteles y pastelillos, Pastelillos recubiertos	Mermeladas de frutas de Fresa	Mermeladas de frutas de Otras	Total
A	J	K	L	M	N	O	P
2016/01	1,066,568.0	240,853.0	162,893.0	423,057.0	125,234.0	97,214.0	4,884,287.0
2016/02	1,021,744.0	224,467.0	163,680.0	458,571.0	142,976.0	128,108.0	5,067,119.0
2016/03	1,059,546.0	236,257.0	128,220.0	457,496.0	226,920.0	114,088.0	5,564,428.0
2016/04	1,023,400.0	218,165.0	137,767.0	485,453.0	220,421.0	131,407.0	5,098,715.0
2016/05	959,214.0	229,258.0	130,481.0	449,305.0	213,717.0	116,605.0	4,859,049.0
2016/06	1,045,001.0	229,077.0	84,103.0	453,309.0	256,957.0	123,481.0	5,050,276.0
2016/07	1,090,637.0	215,263.0	96,115.0	511,285.0	206,088.0	137,248.0	5,035,974.0
2016/08	1,105,426.0	214,784.0	83,270.0	507,319.0	241,785.0	156,629.0	5,256,473.0
2016/09	1,080,279.0	223,013.0	82,160.0	452,759.0	222,753.0	139,431.0	5,162,463.0
2016/10	1,127,211.0	250,734.0	90,499.0	503,991.0	227,081.0	127,798.0	5,504,710.0
2016/11	1,127,990.0	255,919.0	119,117.0	457,556.0	224,865.0	150,975.0	5,490,383.0
2016/12	1,138,174.0	262,916.0	122,343.0	466,730.0	263,852.0	165,136.0	5,571,255.0
2016/01	12,845,190.0	2,800,706.0	1,400,648.0	5,626,831.0	2,572,649.0	1,588,120.0	62,545,132.0

Fuente: EMIM y cálculos propios

Para complementar la estimación, se consideraron también las importaciones de los siguientes productos, mismos que se obtuvieron del Banco de Información Económica del INEGI en lo referente al sector externo: Importaciones según principales productos del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías. Sección IV Productos de las industrias alimentarias; bebidas, líquidos alcohólicos, vinagre; tabaco y sucedáneos del tabaco:

- Chocolate y otros preparados de alimentos con cacao.
- Artículos de confitería sin cacao.
- Cacao en grano.
- Productos de cereal tostado inflado.
- Productos de panadería.
- Jaleas y mermeladas.
- Frutas en conserva.
- Helados Incluso con cacao.

Los resultados son los siguientes:

Tabla 125. Importaciones de productos con alto contenido calórico (MDP)

Año	Chocolate y otros preparados de alimentos con cacao	Artículos de confitería sin cacao	Cacao en grano	Productos de cereal tostado inflado	Productos de panadería	Jaleas y mermeladas	Frutas en conserva	Helados Incluso con cacao	Total
2014	5,992.6	1,361.9	1,224.6	952.8	3,757.5	195.3	3,590.4	778.1	17,853.3
2015	5,092.7	1,780.4	1,181.7	1,152.3	4,701.1	234.2	4,147.9	884.2	19,174.6
2016	5,298.0	2,086.4	2,194.5	1,340.3	5,017.8	243.1	5,040.8	969.1	22,190.1

Fuente: INEGI y cálculos propios

Con la información anterior, el siguiente paso fue estimar la tasa de evasión, aplicando al total de las ventas e importaciones la tasa impositiva del IEPS para obtener el potencial máximo y así compararlo con lo recaudado.

Tabla 126. Estimación de la tasa de evasión del IEPS sobre alimentos no básicos con una densidad calórica de 275 kilocalorías o mayor por cada 100 gramos (MDP)

Año	3119 Otras industrias alimentarias	3113 Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares	Productos importados	Suma	Tasa IEPS	IEPS Potencial	IEPS Recaudado	Evasión	Tasa de evasión
A	B	C	D	E=B+C+D	F	G=E*F	H	I=G-H	J=I/G
2014	126,276.4	55,004.0	17,853.3	199,133.7	8.0%	15,930.7	13,284.0	2,646.7	16.6%
2015	138,801.2	59,510.2	19,174.6	217,486.0	8.0%	17,398.9	15,932.0	1,466.9	8.4%
2016	150,736.3	62,545.1	22,190.1	235,471.5	8.0%	18,837.7	16,929.6	1,908.1	10.1%

Fuente EMIM, SHCP y cálculos propios

Estimación de la tasa de evasión del impuesto general de importación y exportación (IGIE)

Para el cálculo del potencial de recaudación del impuesto general de importación y exportación (IGIE) se utilizó información de los principales productos del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías proveniente del Banco de Información Económica del INEGI.

Es importante mencionar que la información del INEGI se integra por información proporcionada por el SAT, la Secretaría de Economía, el Banco de México y por personal del INEGI, mismo que conforman el Grupo de Trabajo de Estadísticas del Comercio Exterior (GECE), el cual, instrumenta la difusión de información de Principales Productos del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA), basado en los aspectos siguientes:

1. Facilitar la comparabilidad a nivel internacional de las estadísticas de la Balanza comercial de mercancías de México.
2. Aplicar la principal clasificación con la que se captan los registros por parte de la autoridad aduanera.
3. Contribuir con la presentación detallada de los datos estadísticos relacionados con los flujos comerciales internacionales.

Por lo anterior, con el propósito de homologar los esquemas de difusión de cifras, se cancela la difusión de información del comercio exterior basada en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Es por estos motivos que el SAT, contribuye a la conformación de la información referente a Comercio Exterior, por lo que se solicitó al SAT el desglose de las importaciones registradas en el mismo sistema armonizado para compararlo con las cifras oficiales del INEGI. La información disponible abarca el período 2016.

El análisis se realizó a partir de los primeros cuatro dígitos de las fracciones arancelarias las cuales indican las partidas¹¹⁵. Para 2016 el número de partidas que causaron IGIE fueron 938 según la información del SAT de las cuales se pudo parear con 450 partidas del INEGI

Número de partidas que causan IGIE

Fuente	2016
SAT	938
INEGI	450

El supuesto bajo el cual se realizó el cálculo consiste en considerar como evasión fiscal los montos de las partidas obtenidas del INEGI superiores a las proporcionadas por el SAT. En el caso inverso, es decir, cuando la información de INEGI fue inferior a la reportada por el SAT se asumió como mínimo cero. Este hecho se comentó con funcionarios del SAT los cuales mencionaron que la diferencia era consistente ya que en el Grupo de Trabajo de Estadísticas de Comercio Exterior (GECE) se realiza un tratamiento conceptual a cada una de las partidas

Tabla 127. Estimación de la tasa de evasión del IGIE (MDP)

Año	Número de partidas	Recaudación de las partidas pareadas		Monto	Estimación de Tasa de evasión (muestral)
		Potencial	Registrada		
2016	65	737.4	657.3	80.1	10.9%

Fuente: INEGI, SAT y cálculos propios

Tabla 128. Estimación total de la evasión del IGIE

Recaudación Total	Estimación del Monto de Evasión (Poblacional)	Estimación de la Tasa de Evasión
50,553.4	5,489.81	10.9%

Fuente: INEGI, SAT y cálculos propios

La tabla 128 muestra que la tasa de evasión para 2016 del IGIE es del 10.9%. misma que representa un poco mas de 5 mil mdp. La estimación de este valor es complejo debido a la naturaleza de los bienes y servicios que se importan y exportan, ya que en el caso de las importaciones la mayoría de éstas se llevan a cabo a la luz de los beneficios y cuotas reducidas contenidas en los Tratados de Libre Comercio suscritos por México con otros países, y las exportaciones están exentas de este tipo de gravámenes.

¹¹⁵ Es importante mencionar que el número de partidas proporcionadas por el SAT no son exactamente iguales al número de partidas publicadas por el INEGI. La razón de las diferencias resulta del criterio del INEGI de englobar algunas fracciones en el concepto de otros.