



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**“EVASIÓN FISCAL EN MÉXICO 2004-2013:
EL CASO DEL IVA”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN POLÍTICAS PÚBLICAS**

PRESENTA:

LICENCIADA EN CONTABILIDAD: NOEMÍ RAMÍREZ SEPÚLVEDA

DIRECTORA DE TESIS:

**ODETTE VIRGINIA DELFÍN ORTEGA
DOCTORA EN CIENCIA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

MORELIA MICH., MAYO 2015.

DEDICATORIAS

A:

Mi más grande tesoro Ángel Daniel

Ángel

Mis padres

Mi hermano

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por haberme permitido una etapa más en mi vida, por guiarme durante el transcurso de la maestría, y por ser mi fortaleza en mis momentos de debilidad.

Al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales y a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo por haberme abierto las puertas y permitido realizar mi maestría, así como a los docentes que día a día fueron trasmitiéndome sus conocimientos.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por su apoyo económico durante los dos años de estudios.

A la Doctora Oddete y al Dr. Plinio por su tiempo prestado y su orientación durante la elaboración de la presente investigación, así como a mis demás sinodales por su guía para finalizar mi tesis.

A mi esposo Ángel por su apoyo incondicional en todo momento, sobre todo en las etapas difíciles de la maestría en las que él siempre estuvo a mi lado dándome palabras de aliento y ánimo, por todo su cariño y comprensión.

A mis padres por haberme guiado durante toda mi vida y enseñado a siempre buscar mi superación, por siempre estar preocupados por mí y por cómo me va en mis estudios, por hacer de mí la persona que ahora soy.

A todos ellos infinitas gracias...

ÍNDICE

Glosario de términos 8
Índice de cuadros 14
Índice de gráficos 15
Abreviaturas 16
Resumen 17
Abstract 17
Introducción..... 18

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN. 21

1.1. Planteamiento del problema. 21
1.1.1. Problemática 21
1.1.2. Problema de investigación 29
1.2. Preguntas de investigación. 29
1.3. Objetivos. 30
1.4. Hipótesis. 30
1.5. Identificación de las variables. 31
1.6. Justificación. 31
1.6.1. Importancia del estudio 32
1.6.1.1. Conveniencia 33
1.6.1.2. Relevancia social 33
1.6.1.3. Valor teórico 33
1.6.2. Delimitación temporal y espacial..... 34
1.6.3. Alcances y limitaciones. 34

CAPÍTULO 2. EVASIÓN FISCAL: ANÁLISIS TEÓRICO Y EMPÍRICO.. 35

2.1. Evasión fiscal: análisis teórico 35
2.2. Evidencia empírica..... 46
2.2.1. Evasión fiscal: estudios realizados en México 46
2.2.2. Evasión fiscal: estudios econométricos 52

CAPÍTULO 3. EVASIÓN DEL IVA EN MÉXICO: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA.	56
3.1. Análisis de metodologías utilizadas para la estimación de la evasión de IVA.....	56
3.2. Propuesta metodológica para la estimación de la evasión de IVA.	62
3.3. Metodología para la comprobación de las hipótesis.	65
3.3.1. Tipo de investigación.	68
3.3.2. Universo y muestra de estudio.....	68
3.3.3. Instrumentos.	69
3.3.4. Método de investigación.	69
CAPÍTULO 4. DESARROLLO DEL MODELO Y EVIDENCIA EMPÍRICA.	70
4.1. Estimación de la evasión de IVA.....	70
4.2. Desarrollo del modelo econométrico.....	87
CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.	91
5.1. Análisis.....	91
5.2. Propuesta.....	97
Conclusiones.....	100
Recomendaciones.....	103
Bibliografía.	104
ANEXO A. DETERMINACIÓN DE LA EVASIÓN.	111
Cuadro A1. Demanda total	111
Cuadro A2. Determinación de la base	112
Cuadro A3. Construcción empresas públicas	113
Cuadro A4. Construcción privada no residencial	113
Cuadro A5. Determinación del IVA máximo.....	114

Cuadro A6. Gasto fiscal por bienes y servicios exentos	114
Cuadro A7. Servicios educativos	115
Cuadro A8. Libros, periódicos y revistas.....	116
Cuadro A9. Transporte público terrestre de personas	116
Cuadro A10. Servicios médicos	117
Cuadro A11. Espectáculos públicos	117
Cuadro A12. Aseguramientos	118
Cuadro A13. Alquiler de casa habitación	119
Cuadro A14. Boletos de lotería	119
Cuadro A15. Construcción casa habitación	120
Cuadro A16. Gasto fiscal por bienes y servicios a tasa 0%.....	120
Cuadro A17. Alimentos	121
Cuadro A18. Hielo y agua.....	121
Cuadro A19. Medicinas.....	122
Cuadro A20. Prestación de servicios por suministro de agua.....	122
Cuadro A21. Gasto fiscal REPECOS.....	123
Cuadro A22. Cuentas sobre los hogares	123
Cuadro A23. División de producción de los hogares	124
Cuadro A24. Consumo intermedio.....	124
Cuadro A25. Ingreso gravable de los hogares.....	125
Cuadro A26. Proporción sector agrícola	125
Cuadro A27. Clasificación REPECOS y no REPECOS	126
Cuadro A28. Utilidad REPECOS	126
Cuadro A29. IVA ejercicio 2004 y 2005	127
Cuadro A30. IVA REPECOS 2006 a 2013.....	127
Cuadro A31. Gasto fiscal por zona fronteriza	128
Cuadro A32. Evasión de IVA	128
Cuadro A33. Evasión de IVA deflactado.....	129
ANEXO B. PROBABILIDAD DE INSPECCIÓN	130
Cuadro B1. Determinación de la probabilidad de inspección.....	130

ANEXO C. MODELO ECONÓMÉRICO.....	131
Cuadro C1. Evasión fiscal: Prueba de raíces unitarias	131
Cuadro C2. Evasión fiscal: Prueba de raíces unitarias primera diferencia.....	132
Cuadro C3. Probabilidad de inspección: Prueba de raíces unitarias	133
Cuadro C4. Correlación entre las variables.	134
Cuadro C5. Regresión: evasión fiscal= f (tasa impositiva).....	134
Cuadro C6. Prueba de normalidad Jarque Vera	135
Cuadro C7. Prueba de correlación Breusch-Godfrey.....	136
Cuadro C8. Prueba de heterocedasticidad Withe	137
Cuadro C9. Regresión: evasión fiscal f= (probabilidad de Inspección).....	138
Cuadro C10. Prueba de normalidad Jarque Vera	139
Cuadro C11. Prueba de correlación Breusch-Godfrey.....	140
Cuadro C12. Prueba de heterocedasticidad Withe	141
ANEXO D. PROYECCIONES	142
Cuadro D1. Regresión Tasa de impositiva	142
Cuadro D2. Proyección tasa impositiva15%	143
Cuadro D3. Regresión Probabilidad de inspección.....	144
Cuadro D4. Proyección Probabilidad de inspección 1%	145
ANEXO E. MATRIZ DE CONGRUENCIA.....	146

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Término	Significado
Acto de fiscalización.	Actos llevados a cabo por los órganos de la administración hacendaria que tienen por finalidad constatar el cumplimiento de las obligaciones fiscales (SAT, 2015).
Auditorias.	Las que practican las autoridades hacendarias a fin de verificar la exactitud de las cifras contenidas en declaraciones de los causantes, así como de los impuestos determinados y enterados (Diccionario de contabilidad, 2014: 36)
Autoridad fiscal.	Representante del poder público facultado para recaudar impuestos, llevar un control de los contribuyentes, imponer las sanciones previstas por el Código Fiscal e interpretar las disposiciones de la Ley (SAT, 2015).
Consumo de Gobierno	Éste incluye el gasto corriente total del gobierno en todos sus niveles institucionales: gobierno federal; gobiernos de los estados y municipios (INEGI, 2010).
Consumo intermedio.	Contabiliza los bienes y servicios que se consumen totalmente en el proceso de producción, para generar otros bienes y servicios (INEGI, 2015).

Término	Significado
Consumo Privado.	Comprende el valor de las compras de bienes, cualquiera que sea su duración, y de servicios, realizadas por las unidades familiares y las instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares (INEGI, 2010).
Deflactar.	Transformar una magnitud económica expresada en términos monetarios a precios corrientes en otra magnitud expresada también en términos monetarios, pero a precios del año cero o año base, al objeto de eliminar del valor de dicha magnitud el efecto de la inflación o subida de precios (Enciclopedia de economía, 2015).
Evasión fiscal.	Es toda acción u omisión parcial o total, tendiente a eludir, reducir o retardar el cumplimiento de la obligación tributaria (SAT, 2015).
Exportaciones.	Venta de productos originarios del territorio nacional a compradores del extranjero (Enciclopedia de economía, 2015).
Formación Bruta de Capital Fijo.	Es el valor de los activos fijos comprados por la unidad económica, menos el valor de las ventas de los activos fijos (INEGI, 2015).

Término	Significado
Impuesto.	Gravamen que el Estado fija con carácter obligatorio a todos aquellos individuos cuya situación coincida con la que la Ley señala como hecho generador de un crédito fiscal, para allegarse recursos para su sostenimiento (Diccionario de Contabilidad, 2004: 156).
Impuesto al Valor Agregado.	Es un impuesto que se causa por el porcentaje sobre el valor adicionado o valor agregado a una mercancía o un servicio, conforme se completa cada etapa de su producción o distribución (SAT, 2015).
Índice Nacional de Precios al Consumidor.	Cifra que indica las fluctuaciones que registran los precios al menudeo de diversas mercancías. Como refleja la inflación de cada período sirve de base para calcular los factores de ajuste y actualización (Diccionario de Contabilidad, 2004: 159).
Inflación.	Desequilibrio económico que tiene como resultado la subida general de precios y como causa principal la emisión excesiva de papel moneda. Aparece cuando la cantidad de dinero circulante de un país excede al valor de los bienes que hay en sus mercados; por ello, el dinero pierde valor con relación a los bienes y consecuentemente éstos aumentan de precio para alcanzar un nuevo equilibrio (Diccionario de Contabilidad, 2004: 160).

Término	Significado
Padrón de contribuyentes.	Es un instrumento público en el que se encuentran inscritos los contribuyentes y que tiene el propósito de mantener un control y seguimiento adecuado de sus obligaciones fiscales (SAT, 2015).
Precios constantes.	Precio real en el que se han eliminado los efectos inflacionarios (Diccionario de Contabilidad, 2004: 209).
Precios corrientes.	Precio vigente en el momento de que se trate (Enciclopedia de Economía, 2005).
Producción para uso propio.	Producción que se realiza únicamente en las empresas no constituidas en sociedad, producidos y consumidos por los miembros del hogar; dentro de los cuales se consideran: los servicios de alquiler de viviendas ocupadas por los propietarios, el servicio doméstico remunerado y los bienes de capital por cuenta propia producidos por cualquier tipo de productor o empresa (INEGI, 2015).
Producto Interno Bruto.	Es el valor total de los bienes y servicios producidos en un país durante un período determinado (SAT, 2015).
Reforma fiscal.	Modificación general de la estructura y figuras impositivas de un sistema tributario (Enciclopedia de Economía, 2015).

Término	Significado
Régimen especial.	Régimen fiscal que se aplica con carácter excepcional a una determinada zona del territorio nacional o a una situación concreta, bien por motivos históricos o por determinadas particularidades económicas. Se aplica también al definir el tratamiento de determinadas operaciones o situaciones (SAT, 2015).
Tasa impositiva.	Tasa que se aplica para el pago de impuestos (Enciclopedia de Economía, 2015).
Valor agregado.	Es igual al valor de la producción, menos el consumo intermedio (INEGI, 2015).
Variación de Existencias.	Es la diferencia entre el volumen de mercancías existente entre principio y fin de cada periodo, valuada a precios vigentes durante el lapso de referencia (INEGI, 2010).

Término

Zona fronteriza.

Significado

Se considera como región fronteriza, además de la franja fronteriza de 20 kilómetros paralela a las líneas divisorias internacionales del norte y sur del país, todo el territorio de los estados de Baja California, Baja California Sur y Quintana Roo, los municipios de Caborca y de Cananea, Sonora, así como la región parcial del Estado de Sonora comprendida en los siguientes límites: al norte, la línea divisoria internacional desde el cauce del Río Colorado hasta el punto situado en esa línea a 10 kilómetros al oeste del Municipio Plutarco Elías Calles; de ese punto, una línea recta hasta llegar a la costa, a un punto situado a 10 kilómetros, al este de Puerto Peñasco; de ahí, siguiendo el cauce de ese río, hacia el norte hasta encontrar la línea divisoria internacional (LIVA, 2010).

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Tasa de evasión global de impuestos	25
Cuadro 2.	Tasa de evasión de IVA	25
Cuadro 3.	Importes evasión de IVA	26
Cuadro 4.	Porcentaje de evasión de IVA respecto al PIB.....	26
Cuadro 5.	Investigaciones realizadas en México sobre evasión fiscal.....	47
Cuadro 6.	Evasión fiscal estudiada a través de modelos econométricos.....	53
Cuadro 7.	Demanda total.....	71
Cuadro 8.	Determinación de la base	73
Cuadro 9.	Determinación del IVA máximo	74
Cuadro 10.	Gasto fiscal por bienes y servicios exentos	75
Cuadro 11.	Gasto fiscal por bienes y servicios a tasa 0%	80
Cuadro 12.	Gasto fiscal REPECOS.....	82
Cuadro 13.	Gasto fiscal por zona fronteriza	85
Cuadro 14.	Evasión de IVA	86
Cuadro 15.	Evasión de IVA deflactado	86
Cuadro 16.	Datos de las variables.....	87
Cuadro 17.	Resultados de las pruebas de raíces unitarias	89
Cuadro 18.	Autocorrelación entre las variables	89
Cuadro 19.	Modelo de evasión 1	90
Cuadro 20.	Modelo de evasión 2.....	90
Cuadro 21.	Evasión fiscal a precios corrientes.....	92
Cuadro 22.	Evasión fiscal a precios constantes	92
Cuadro 23.	Tasa de evasión de IVA	92
Cuadro 24.	Tasa de evasión de IVA determinado por el tecnológico De Monterrey	93
Cuadro 25.	Comparativo recaudación – evasión.....	96
Cuadro 26.	Proyección tasa impositiva al 15%.....	97
Cuadro 27.	Proyección probabilidad de inspección 1%.....	98

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Impuesto recaudado respecto al PIB	22
Gráfico 2.	Comparación internacional de la presión tributaria	23

ABREVIATURAS

CE	Censos Económicos.
CEPAL	Comisión Económica para América Latina.
CIDE	Centro de Investigación y Docencia Económicas.
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
ENAMIN	Encuesta Nacional de Micronegocios.
ENIGH	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares.
INPC	Índice Nacional de Precios al Consumidor.
ISR	Impuesto Sobre la Renta.
ITAM	Instituto Tecnológico Autónomo de México.
IVA	Impuesto al Valor Agregado.
LIVA	Ley del Impuesto al Valor Agregado.
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
PIB	Producto Interno Bruto.
REPECOS	Régimen de Pequeños Contribuyentes.
SAT	Sistema de Administración Tributaria.
SCN	Sistema de Cuentas Nacionales.

RESUMEN

La presente tesis es un estudio sobre la evasión fiscal en México, enfocándose únicamente al caso del Impuesto al Valor Agregado, teniéndose como objetivo conocer cómo han influido la tasa impositiva y la probabilidad de inspección en la evasión del IVA. Para ello se utilizan dos metodologías, en primer término se realiza el cálculo de la evasión del Impuesto al Valor Agregado en base al Sistema de Cuentas Nacionales principalmente y en segundo término, se aplica un modelo econométrico, donde se obtiene como resultado que la evasión fiscal y la tasa impositiva han tenido una relación positiva, mientras que la evasión y la probabilidad de inspección han tenido una relación negativa. Conociendo los resultados de las relaciones causales se propone disminuir la tasa impositiva y aumentar la probabilidad de inspección, y se proyecta qué cabría esperar que sucediera con la evasión fiscal al 2015 al aplicar la política propuesta.

Palabras clave: Evasión fiscal, tasa impositiva y probabilidad de inspección.

ABSTRACT

This thesis is a study about tax evasion in Mexico, focusing only to the case of Value Added Tax, having as aim know how have influenced the tax rate and the probability of inspection in the evasión of the Value Added Tax, for this are two methodologies used, in the first term, is realized the calculation of the evasion of the Value added tax on basis the System of National Accounts principally and in the second term, an econometric model is applied, where is obtained as result that the tax evasion and the tax rate have had a positive relation, whereas the evasion and the probability of inspection have had a negative relation. Knowing the results of causal relations is proposed to reduce tax rate and increase the probability of inspection, and is projected would be expected to happen with tax evasion in 2015 to implement the policy proposal.

Keywords: Tax evasion, tax rate and probability of inspection.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas tributarios deben recaudar los ingresos necesarios para financiar los gastos del país, puesto que, a través de los ingresos tributarios es que los gobiernos proveen los servicios públicos que la ciudadanía demanda. Esta función principal de los gobiernos no es posible llevar a cabo, o al menos no en su totalidad, cuando los ciudadanos no pagan sus impuestos correspondientes, es decir, cuando hay evasión de tributos.

Existe evasión fiscal cuando una persona, infringiendo la ley, deja de pagar todo o una parte de un impuesto al que está obligada, incurriendo en el delito de defraudación fiscal.

En México la evasión de impuestos, tiene niveles elevados en comparación con otras economías similares a la mexicana, por lo que en términos globales, México cuenta con una eficiencia recaudatoria muy baja respecto a otros países, pues México recauda, de manera general, aproximadamente un 9% del Producto Interno Bruto (SAT, 2013), mientras que algunos países llegan a recaudar hasta un 46% de su Producto Interno Bruto (Tello y Hernández, 2010).

La evasión, en México, se da principalmente en los dos impuestos más importantes del país, siendo éstos el Impuesto al Valor Agregado y el Impuesto Sobre la Renta.

El objetivo principal de esta investigación es realizar una propuesta de política que conlleve a disminuir la evasión del impuesto al valor agregado, ya que, a pesar de la importancia que representa esta problemática para el desarrollo del país, las políticas que se han implementado, lejos de ayudar a mejorar en la eficiencia recaudatoria han contribuido a lograr una recaudación más baja en términos reales.

Esta investigación pretende demostrar la siguiente hipótesis: Las tasas impositivas y la probabilidad de inspección influyeron negativamente en la evasión fiscal de IVA en México período 2004-2013. Por lo que, a través de la recolección de datos se busca conocer la forma en que afecta el sistema tributario en la recaudación fiscal, analizando específicamente cómo influyen las tasas impositivas y la probabilidad de inspección en la evasión de impuestos.

Para lograr el desarrollo del estudio, la presente investigación se encuentra estructurada en cinco capítulos.

En el capítulo 1 se encuentran detallados los fundamentos de la investigación donde se parte de la referencia de la problemática que se tiene en México en torno al tema de la evasión de impuestos, con dicha problemática se establecen las preguntas de investigación, los objetivos y las hipótesis, las cuales se busca comprobar o refutar con los resultados finales, posteriormente se identifican las variables, quedando definidas de la siguiente manera: evasión fiscal de IVA como variable dependiente y como variables independientes las tasas impositivas y la probabilidad de inspección. Otro de los componentes del capítulo es la justificación y la delimitación temporal y espacial a la cual está sujeta la presente investigación.

El capítulo 2 muestra la revisión de la literatura, en él se analizan diversas teorías que se han venido desarrollando a lo largo del tiempo en relación al tema de la evasión fiscal. En segundo punto de la revisión literaria se encuentran los estudios de evasión de impuestos que se han realizado en México y por último se tiene un análisis de los estudios de evasión fiscal que se han realizado bajo la utilización de modelos econométricos para conocer la correlación de las variables.

En el capítulo tres se analizan a detalle las metodologías que se han utilizado para determinar los montos de la evasión fiscal de IVA, para con ello posteriormente hacer la propuesta metodológica y así estimar a cuánto asciende la evasión del IVA en México. En éste capítulo, además se encuentra definida la metodología

para la comprobación de las hipótesis y es ahí donde se establece el tipo de modelo econométrico a utilizar así como las ecuaciones a través de las cuales se corre el modelo.

El cuarto capítulo trata del desarrollo y aplicación de las metodologías definidas en el capítulo dos, tanto para la determinación de la evasión como para la comprobación de las hipótesis, en este capítulo se obtienen los resultados de la investigación, mismos que se analizan en el capítulo siguiente.

En el capítulo cinco se hace un análisis de los resultados arrojados al aplicar la metodología, iniciando por una descripción de los resultados de la evasión de IVA a precios corrientes y a precios constantes, así como un análisis de las tasas de la evasión del IVA. Posteriormente, se analizan los resultados del modelo econométrico y en base a ellos se realiza una propuesta de política que busque lograr la disminución de los montos de la evasión de IVA, junto a ella se realizan las proyecciones para conocer lo que cabe esperar al aplicar lo propuesto en la presente investigación.

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este primer capítulo, se aborda un panorama de la problemática de la evasión tributaria que enfrenta México, para con ello determinar las preguntas de investigación y por ende los objetivos e hipótesis, a la par se identifican las variables, tanto dependientes como independientes, y por último se habla de la justificación de la realización del presente estudio.

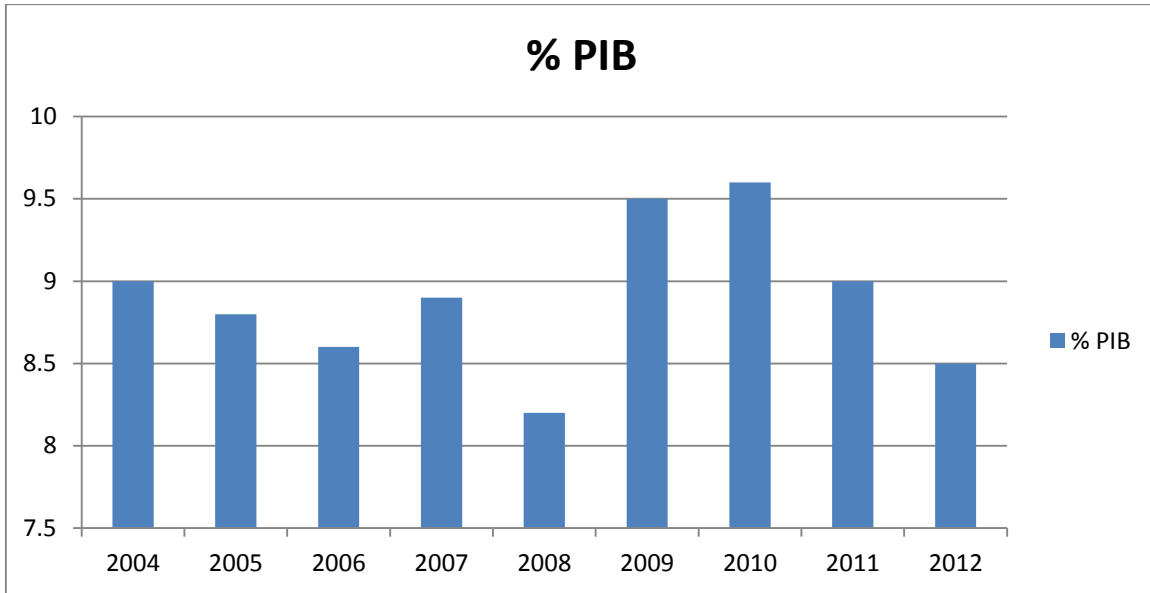
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El primer punto los fundamentos de investigación es el planteamiento del problema, el cual se divide en dos puntos, siendo éstos un análisis de la problemática y el problema de la investigación.

1.1.1. PROBLEMÁTICA.

En México, el fundamento legal de los ciudadanos de pagar impuestos se encuentra dentro de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), ya que el artículo 31 fracción IV, establece que “es obligación de los mexicanos contribuir para los gastos públicos, así de la Federación, como del Distrito Federal o del Estado o Municipio en que residan, de la manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes”. Por otro lado el artículo 73 fracción VII establece que “el Congreso tiene facultades para imponer las contribuciones necesarias a cubrir el presupuesto”, es decir, los ciudadanos tienen la obligación de pagar impuestos para cubrir el presupuesto y el congreso la facultad de establecer dichos impuestos (CPEUM).

Gráfico 1.
Impuesto recaudado respecto al PIB.

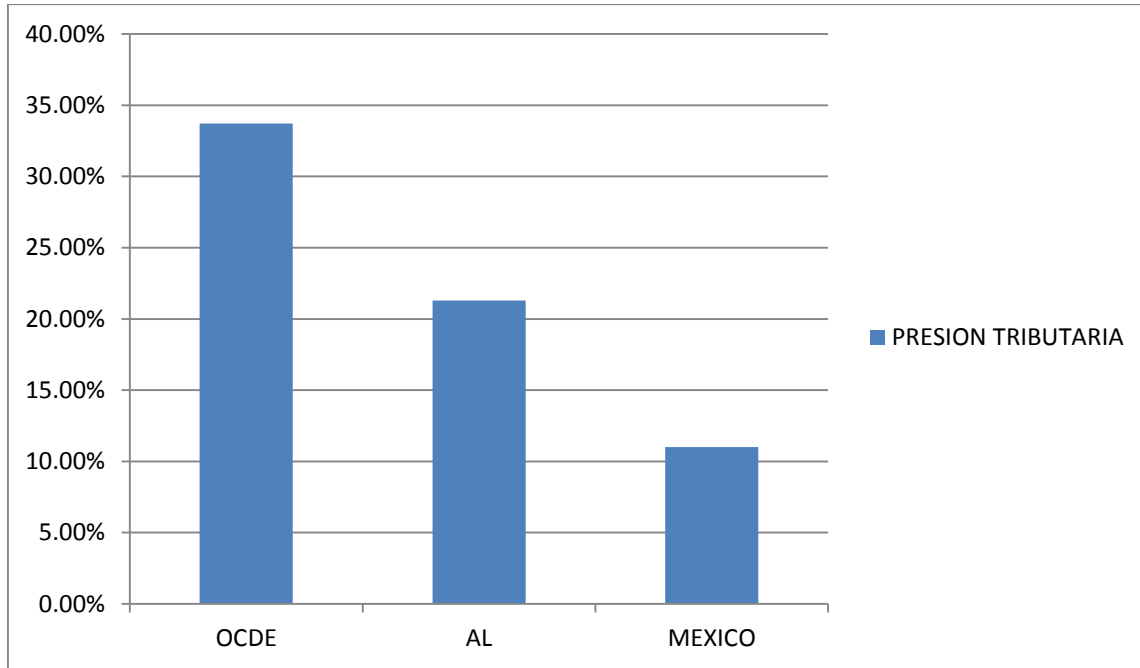


Fuente: SAT, 2013.

Del año 2004 al 2012 el porcentaje de la recaudación de impuestos respecto al PIB prácticamente se ha mantenido constante, teniéndose un promedio del 8.9% (véase gráfico 1), donde se tienen como años de referencia el 2008 con un menor porcentaje (8.2%) y 2010 con el porcentaje más alto (9.6%).

La recaudación tributaria, en México, es muy baja respecto al PIB en comparación con la recaudación de otros países, principalmente como los de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (Gómez y O'Farrel, 2009). Al respecto Tello y Hernández (2010) manifiestan que los países de la OCDE recaudan impuestos en promedio un 25% del PIB, aunque la brecha es muy amplia y puede llegar hasta el 46% del PIB como es el caso de Dinamarca, y si lo comparamos con economías similares a México en nivel de desarrollo, se tiene el caso de Chile con una recaudación del 22% y Argentina con el 20%.

Gráfico 2.
Comparación internacional de la presión tributaria, 2012.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de OCDE, 2012 y SAT, 2013.

De acuerdo con Gómez y O'Farrel (2009), existe gran diferencia entre los niveles de presión tributaria de los países de la OCDE y los de América Latina (ver gráfico 2), la cual puede ser explicada por las diferencias en las cargas tributarias sobre las rentas, pues las cargas sobre los consumos presentan un nivel similar entre dichos países. Por lo tanto se cree posible que esta baja presión tributaria que emite la legislación fiscal en México sea un factor importante en la evasión de impuestos, pues, de los países en comparación, México es quien tiene menos presión tributaria.

México es de los países a nivel mundial que presenta uno de los niveles más bajos de productividad en la recaudación de impuestos, particularmente en el Impuesto Sobre la Renta (ISR) y el Impuesto al Valor Agregado (IVA), los dos principales instrumentos tributarios en el mundo. Estos bajos niveles de recaudación de impuestos se explica en buena medida por los grandes niveles de evasión (Tello y Hernández, 2010).

No todos los ciudadanos están conscientes del deber que se tiene de pagar impuestos, pues existe un problema de disminución total o parcial de los montos tributarios de un país por parte de quienes están obligados a pagarlos mediante comportamientos fraudulentos y/o maniobras engañosas, es decir, se está ante un problema de evasión fiscal (Camargo, 2005).

Respecto a la evasión fiscal los países se pueden agrupar en 3 categorías. Se presentan los de primera categoría, conformados por aquellos cuya evasión fiscal es inferior al 10%, tal es el caso de Dinamarca, Nueva Zelanda y Singapur entre otros. En una segunda categoría se encuentran los países con evasión fiscal entre el 10 y 20% como Canadá, Estados Unidos, países de Europa Occidental y Chile. En tercera categoría se trata de aquellos con evasión fiscal entre el 20 y 40% como los países de América Latina exceptuando a Chile, quienes se caracterizan por tener recursos materiales, buenos procedimientos, personal calificado pero con problemas, como una gestión poco decisiva, un uso ineficaz e inadecuado de tecnología y de información disponible para controlar el incumplimiento de las obligaciones tributarias, con diseño de sistemas computarizados sin tener en cuenta las necesidades finales del usuario y procedimientos de cobro coactivo inadecuados, por lo tanto México se encuentra en esta tercera categoría (Camargo, 2005).

Se cuenta con un estudio hecho acerca de la evasión fiscal en 2009 por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), donde muestra que México en 2004 tuvo los siguientes porcentajes de evasión: a). Personas físicas 38%, b). Sociedades 40% y c). IVA 20.2% (Gómez y O'Farrel, 2009). Con estas cifras se comprueba que efectivamente México está situado en la tercera categoría mencionada en el párrafo anterior.

En el año 2013 se realizó un estudio acerca de la evasión global de impuestos, donde la evasión se explica por el comportamiento que tuvieron el impuesto

potencial, es decir, el monto máximo que se puede recaudar según las leyes impositivas, y la recaudación efectiva que se logró (Zamudio et al., 2013).

De acuerdo con Zamudio et al. (2013) la evasión fiscal en México ha tenido una tendencia a la baja (véase Cuadro 1), ya que ha disminuido de 2004 a 2012 11.8 puntos porcentuales, iniciando en el año 2004 con una tasa de evasión del 37.8% y para el año 2012 disminuyó a 26.0%, esto debido a los esfuerzos de las autoridades tributarias, sin embargo es necesario redoblar esfuerzos, ya que, a pesar de ello, se sigue estando en la tercera categoría de los países con evasión de impuestos, es decir, arriba del 20%.

Cuadro 1.
Tasa de evasión global de impuestos, 2004-2012.
(Recaudación potencial menos recaudación efectiva)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Evasión global	37.8%	33.1%	29.8%	26.9%	24.3%	25.5%	25.0%	26.2%	26.0%

Fuente: Zamudio et al, 2013.

Cuadro 2.
Tasa de evasión de IVA, 2004-2012.
(Recaudación potencial menos recaudación efectiva)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Evasión IVA	34.88%	31.68%	25.53%	27.02%	24.27%	26.30%	27.00%	29.49%	24.28%

Fuente: Zamudio et al, 2013.

Lo observado en el cuadro 1 se trata de la evasión ocasionada por todos los impuestos en conjunto, ahora bien, si se analiza de manera independiente la evasión de IVA¹ (véase cuadro 2) se observa que en el período 2004-2012 se tuvo

¹ Impuesto objeto de estudio en la presente investigación.

un promedio de evasión del 27.83%, donde se tiene el porcentaje más alto en el año 2004 (34.88%) y en el año 2008 el porcentaje de evasión más bajo (24.27%).

Los montos de evasión de IVA muestran una fluctuación constante durante el período 2004-2012 (véase cuadro 3), donde se puede hacer notar que el año con menor evasión fue el año 2006 con \$ 130,199 millones de pesos, por el contrario en 2011 la evasión de IVA ascendió a \$ 224,668 millones de pesos, siendo éste el año que mostró el monto más alto.

Cuadro 3.
Importes evasión de IVA.
(Millones de pesos).

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Evasión IVA	152,822	147,773	130,199	151,416	146,539	145,502	186,618	224,668	186,006

Fuente: Zamudio et al, 2013.

Cuadro 4.
Evasión fiscal de IVA respecto al PIB.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Evasión	1.76%	1.57%	1.24%	1.33%	1.20%	1.21%	1.41%	1.55%	1.20%

Fuente: Zamudio et al, 2013.

La evasión fiscal de IVA respecto al Producto Interno Bruto (PIB) ha tenido un promedio de 1.38% (ver cuadro 4), variando éste tanto ascendente como descendientemente durante el período estudiado por Zamudio et al. (2013), y observándose el año 2004 con el porcentaje mayor (1.76%) y los años 2008 y 2012 con el porcentaje menor (1.20%), dichos porcentajes muestran la afectación que tiene la evasión de IVA en México.

Como consecuencia de los niveles de evasión que se tienen en México, se obtienen ingresos tributarios inferiores a los necesarios para atender adecuadamente en cantidad y calidad las necesidades de la población en materia social, lo que ha ocasionado que el gasto público dependa en gran medida de los ingresos petroleros (Tello y Hernández, 2010).

De acuerdo con Gurría (2012), México tiene la necesidad de reformas fiscales que conlleven a políticas claras y eficaces para incrementar los ingresos tributarios, diseñando un régimen competitivo y eficiente², para que los ingresos de México no dependan tanto de los ingresos del petróleo, ya que éstos son inciertos, es decir, es necesario una reforma para disminuir la evasión fiscal.

A partir del año 2014 se implementó una reforma fiscal, donde lo único que se hace es cargar la mano al contribuyente activo, en lugar de buscar políticas públicas que logren recaudar impuestos de aquellos contribuyentes que no pagan sus tributos³, ello se debe a que México es uno de los países más ineficaces para recaudar dinero (Meyer y Dreser, 2013).

De acuerdo con Morales (2007), la políticas fiscales deben asegurar una fuente de ingresos sólida que ayuden a mantener las finanzas públicas, cosa que en México no se está cumpliendo, por lo que se hace necesario proponer soluciones para combatir este problema, es decir, es necesario establecer políticas públicas para modificar las partes del sistema tributario que están coadyuvando a la evasión de impuestos. Para ello es necesario partir de una correcta definición del problema, existe ya literatura que indica algunas causas y recomendaciones a partir de las cuales se puede empezar a plantear el problema:

² En la actualidad la legislación tributaria no ha logrado recaudar impuestos de manera eficiente. Por una parte, ello se debe a que las leyes establecen impuestos altos afectando a los que menos tienen y por otra parte, se requieren mayores esfuerzos por parte de las instituciones encargadas de la recaudación, para lograr identificar a quienes están evadiendo al fisco.

³ En México los empresarios multimillonarios gozan de paraísos fiscales, por lo que el gobierno mexicano busca recaudar ingresos de las clase media y/o en la clase baja, es decir, en lugar de exigir a las grandes empresas el total de sus tributos implementa políticas para cobrar más impuestos a los que menos tienen.

Una de las principales causas de la evasión fiscal es el sistema tributario, pues en él se olvidan de los requisitos básicos de equidad (de los cuales habla la CPEUM), es decir, que las personas con la misma capacidad de pago contribuyan con el mismo monto de impuestos (equidad horizontal) y que aquellas cuya capacidad es mayor paguen proporcionalmente un monto más elevado (equidad vertical). Además el sistema tributario mexicano cuenta con una alta complejidad de las normas tributarias, situación que conlleva a que el contribuyente evada sus tributos. Realidad que, lejos de solucionarse, ha empeorado, ya que cada vez se tiene un régimen recaudatorio más complejo de lo que ya era (Licona, 2011).

Si es bien sabido que detectar la evasión fiscal es un problema complejo, lo es aún más el hecho de identificar a los evasores, los cuales pueden ser de dos tipos, los accidentales y los habituales, siendo los primeros aquellos que en alguna ocasión no realizan el pago de impuestos y los segundos se refiere a quienes de manera constante están evadiendo sus pagos tributarios. En nuestro país se le da el mismo tratamiento a ambos evasores aún y cuando, debido a las condiciones en que se han dado la evasión, debería dárseles un tratamiento distinto a cada uno (Rodríguez, 2001).

En este mismo sentido, hay quienes evaden desde que inician su actividad y ven en la evasión fiscal una forma de hacerse de mayor capital y también hay quienes empiezan a evadir durante el transcurso del ejercicio de la actividad económica, pero en ambos casos esto va a parar hasta que exista la presencia del Estado sancionando con vigor a quienes ejercen dicha práctica. Los contribuyentes que evaden impuestos no se preocupan por tributar debido a la incapacidad del Estado de detectarlos en sus actos fraudulentos (Camargo, 2005).

Es importante que la autoridad fiscal se encargue de confrontar y cotejar de manera cotidiana la información que los contribuyentes le presenten, ya que el cruce de información es una herramienta perfecta por lo que respecta a la detección de los actos de evasión fiscal (Licona, 2011).

Otra de las herramientas para combatir la evasión fiscal son los actos de fiscalización, siendo éstos un conjunto de tareas, acciones y medidas de la administración, tendientes a impulsar a los contribuyentes al cumplimiento de sus obligaciones. Entonces, cuando se llevan a cabo actos de fiscalización se revisa al contribuyente y se determina el monto evadido (en caso de que haya evasión de impuestos), con ello se puede obligar a los contribuyentes, en base a las leyes, a pagar el monto de sus adeudos (Licona, 2011).

Si bien ya se cuenta con la literatura anterior, se considera necesario la realización de un estudio en el que se refleje como resultado de manera específica las partes del sistema tributario que más influencia tengan en la evasión de impuestos, para con ello partir de una correcta identificación del problema de la evasión fiscal y así lograr la elaboración una política fiscal que ayude a combatir dicho problema.

1.1.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

Se desconoce en qué grado influyeron las políticas fiscales referentes a las tasas impositivas y probabilidad de inspección en la evasión fiscal de IVA en México, período 2004-2013.

1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

Tomando en consideración tanto la problemática como el problema de investigación se determinan las preguntas de investigación, siendo éstas las siguientes:

a) Pregunta General.

¿Cómo influyeron las tasas impositivas y la probabilidad de inspección en la evasión fiscal de IVA en México período 2004-2013?

b) Preguntas específicas.

¿Cómo contribuyeron las tasas impositivas en la evasión fiscal de IVA en México período 2004-2013?

¿Cómo intervino la probabilidad de inspección en la evasión fiscal de IVA en México período 2004-2013?

1.3. OBJETIVOS.

La presente investigación tendrá como fin lo siguiente:

a) **Objetivo General:**

Investigar cómo influyeron las tasas impositivas y la probabilidad de inspección en la evasión fiscal de IVA en México período 2004-2013.

b) **Objetivos Específicos:**

Estudiar cómo contribuyeron las tasas impositivas en la evasión fiscal de IVA en México período 2004-2013.

Analizar cómo intervino la probabilidad de inspección en la evasión fiscal de IVA en México período 2004-2013.

1.4. HIPÓTESIS.

La presente investigación buscará la comprobación de las siguientes hipótesis:

a) **Hipótesis general.**

Las tasas impositivas y la probabilidad de inspección influyeron negativamente en la evasión fiscal de IVA en México período 2004-2013.

b) **Hipótesis específicas.**

Las tasas impositivas contribuyeron negativamente en la evasión fiscal de IVA en México período 2004-2013.

La probabilidad de inspección intervino negativamente en la evasión fiscal de IVA en México período 2004-2013.

1.5. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.

Una vez habiendo determinado las hipótesis sobre las cuales se trabajará durante el transcurso de ésta investigación, se pueden identificar que las variables a analizar son las siguientes:

a). Variables Dependientes:

Evasión fiscal.

b). Variables Independientes:

Tasa Impositiva.

Probabilidad de inspección.

1.6. JUSTIFICACIÓN.

La evasión es un fenómeno difundido en las economías modernas y probablemente no eliminable por cuanto que encuentra sus raíces en comportamientos e intereses individuales y colectivos firmemente arraigados. Lo que sí se puede hacer es reducirla a niveles que no afecten las economías, pero para ello se requiere de políticas fiscales que hagan ver al individuo, por un lado que el pago de sus impuestos no representa una carga excesiva para él pero sí un beneficio para el Estado, y por el otro lado se le debe hacer notar que si evade los impuestos será detectado y sancionado.

Mientras los individuos tengan la opción entre el cumplimiento legal y la evasión de la obligación a contribuir y no estén convencidos que en oportunidades es indispensable anteponerse a intereses personales, no se logrará disminuir la evasión (Camargo, 2005). Es decir, la evasión fiscal es la forma en que los individuos reaccionan a las intervenciones del Estado, por lo tanto, es un problema que se debe atender desde la arista de las políticas públicas, ya que se considera necesario la aplicación de una política tributaria que tenga como fin la disminución de la evasión de impuestos.

1.6.1. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO.

Cuando existe evasión impuestos el principal efecto es la reducción de los ingresos tributarios, ante lo cual los gobiernos tienden a elevar la carga tributaria o crear nuevos gravámenes como medida de ajuste del déficit fiscal; es decir, se provoca mayor desigualdad producida en la distribución de la carga tributaria, al reducirse la cantidad de contribuyentes, lo cual determina que ésta además de gravar a un número pequeño de personas, se distribuya de manera distinta y más costosa lo que conlleva a un nivel mayor de injusticia fiscal (Camargo, 2005).

Según el SAT (2013) se debe pagar impuestos y no evadirlos, además de la obligación legal que se tiene, porque son uno de los medios principales por los que el gobierno obtiene ingresos, lo que significa que el pago de éstos, son de gran importancia para la economía del país. El hecho evadir los impuestos impide al gobierno destinar recursos suficientes para cubrir las necesidades de la sociedad, por lo que es fundamental el cumplimiento de esta obligación. Por lo anterior, se hace necesario la elaboración de una política fiscal que ayude a combatir la evasión de IVA en México, para ello es indispensable partir de una correcta definición del problema, por lo que se requiere conocer la relación entre la variable evasión fiscal con las variables tasas impositivas y probabilidad de inspección. Una vez conociendo tal relación se podrán proponer políticas tributarias que contribuyan a la disminución de la evasión de IVA.

1.6.1.1. Conveniencia.

La elaboración de una política pública para combatir la evasión fiscal es la base para poder proporcionar mejores servicios públicos y para responder a la serie de retos que enfrentan la economía y la sociedad mexicana. Se espera que los resultados presentados en esta investigación sean útiles para realizar una propuesta de política pública que tenga como fin que el sistema tributario logre disminuir la evasión de impuestos, llevando con ello a tener una recaudación eficiente.

1.6.1.2. Relevancia social.

Será la sociedad en general quienes se beneficiarán de los resultados de la presente investigación, esto debido a que, el hecho de lograr disminuir la evasión de impuesto se traduce en mayores ingresos para el Estado Mexicano y así es como el gobierno puede incrementar el gasto público logrando garantizar a la sociedad cubrir todas sus necesidades, en otras palabras, a menor evasión fiscal mayor bienestar social.

1.6.1.3. Valor teórico.

Conocer la dimensión de la evasión de impuestos y su evolución a través de los años, así como conocer a detalle los componentes que la ocasionan, permite orientar de manera más eficiente las acciones para enfrentarla, por ello, en el presente estudio se realizará el cálculo de la evasión fiscal para el período 2004-2013, debido a que en los estudios existentes donde se calcula la evasión de IVA no es posible obtener todos los datos necesarios para la presente investigación.

Una vez conociendo la evasión fiscal de cada uno de los años, es importante realizar un análisis de los cambios que el sistema tributario implementó, haciendo un estudio de los efectos que tuvieron dichos cambios sobre la evasión fiscal de ese mismo año. De esta manera se conocerá cuáles factores del sistema tributario impactaron de manera favorable y cuáles de manera desfavorable, para así determinar los componentes de dicho sistema en los que se debe poner mayor atención.

1.6.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL.

La presente investigación corresponde a México, ya que se pretende analizar la evasión de impuestos federales, por lo tanto la información disponible se encuentra únicamente a nivel país. Por otra parte se analizará el período 2004-2013, tomando tal amplitud para dar pauta al análisis de diversos cambios en el sistema tributario.

1.6.3. ALCANCES Y LIMITACIONES.

a) Alcances. La presente investigación únicamente analizará la evasión de impuestos ocasionada por las políticas fiscales, es decir, por las tasas impositivas y la probabilidad de inspección que tiene los contribuyentes.

b) Limitaciones. Se hará abstracción de lo referente evasión por cultura o por la conciencia de los contribuyentes, así como también de todo lo referente a la elusión fiscal, es decir, todos aquellos que evaden impuestos dentro de los términos de la ley, por ejemplo los paraísos fiscales, las empresas que realizan maniobras engañosas para evitar pagar impuestos, etc.

CAPÍTULO 2

EVASIÓN FISCAL: ANÁLISIS TEÓRICO Y EMPÍRICO

A lo largo del tiempo han existido diversas teorías acerca del cumplimiento y evasión de los tributos. Motivo por el cual el presente capítulo, en primer término, desarrolla las diversas teorías sobre las cuales se ha fundamentado la recaudación y evasión de los impuestos. Una vez habiendo analizado las teorías se procederá a conocer lo que contribuye la evidencia empírica a cerca de la evasión, dividiendo éste segundo apartado en dos áreas, siendo la primera un análisis de los estudios que se han realizado en México y la segunda parte se trata de estudios de evasión fiscal a los cuales les han aplicado modelos econométricos.

2.1. Evasión fiscal: análisis teórico

Los tributos tienen sus orígenes desde la antigüedad, motivo por el cual se han venido desarrollando en el tiempo diversas teorías acerca de los impuestos y la evasión de éstos. Para efectos de la presente investigación se partirá de la teoría de la tributación de William Petty.

Las aportaciones de William Petty acerca de la tributación se encuentran contenidas principalmente en su obra “*A Treatise of Taxes and Contributions*” publicada en 1662. William Petty se interesó por las finanzas del Estado debido a que habían desaparecido los métodos feudales de recaudación de impuestos y habían sido reemplazados por un sistema de tributación nacional (Roll, 2003).

Treatise on Taxes es un estudio de las fuentes de los ingresos públicos, de las formas de los gastos públicos y de los mejores medios para recaudar los ingresos y realizar los gastos. Como resultado de ese estudio, Petty establece su teoría sobre las finanzas públicas, la cual parte de considerar a los impuestos como algo inevitable, pues cree que el Estado tiene como función proteger la propiedad individual y que, para ello, los individuos deben contribuir con los gastos del Estado (Roll, 2003).

Petty hacía notar que los individuos no siempre reconocían la importancia de los impuestos, por lo que se negaban a pagar lo que les correspondía de tributos. Petty atribuía dicha negación al hecho de que la gente consideraba que el rey era un manirroto o que sus contribuciones eran excesivas comparadas con las de otros contribuyentes (Roll, 2003).

Para evitar la negación de los individuos a pagar impuestos, Petty, en su teoría de las finanzas públicas, considera que los príncipes no deben ser manirrotos y que los impuestos deben ser proporcionales a la propiedad, es decir, que los impuestos debían ser creados de una forma en la que no alteraran la distribución de la riqueza ya que “por muy elevado que sea el impuesto, si es proporcional para todos, entonces nadie sufre pérdida de riqueza por su causa”, al mismo tiempo considera que las tierras de la Corona (de donde el rey obtiene sus ingresos) no deben ser excluidas de los impuestos (Roll, 2003).

Petty a lo largo de su teoría reconoce como importante el uso de las estadísticas para poder establecer el sistema de tributación, ya que considera que los reyes no conocen la riqueza de sus pueblos y por tanto no saben hasta cuánto pueden soportar las economías de los individuos (Roll, 2003).

Posteriormente, Adam Smith también hizo un estudio acerca de las finanzas públicas dentro de su obra principal titulada “*La riqueza de las naciones*”, la cual se compone por 5 libros, siendo en el libro V titulado “*De la renta del soberano o*

de la sociedad”, donde Smith habla de las finanzas públicas y de sus ideas sobre las partidas de los gastos públicos que él considera legítimas de acuerdo con su opinión general sobre las funciones de gobierno (Roll, 2003).

Smith considera que el pueblo debe contribuir a cubrir los gastos que realiza en soberano al llevar a cabo sus tres principales funciones: a) defender a la sociedad de la injusticia de otras naciones; b) proteger a la sociedad de la injusticia de miembros de la misma sociedad y c) hacer y mantener obras y establecimientos públicos benéficos para toda la sociedad (Smith, 1776). El estudio de Smith sobre las formas de recaudar ingresos públicos ha sido un punto de partida de la teoría liberal sobre tributación, ya que en ella expone cuatro principios fundamentales de los impuestos: igualdad, certidumbre, conveniencia y economía (Roll, 2003).

El principio de igualdad se refiere a que los individuos deben contribuir al gasto del gobierno en proporción a sus facultades y donde considera que un impuesto que grave solo una de las tres fuentes de ingreso (renta, utilidades y salarios) es un impuesto desigual ya que no grava las otras tres (Smith, 1776).

El principio de certidumbre es aquel que trata de que los tiempos, formas y cuotas de los impuestos deben ser claros y precisos y no arbitrarios, pues la incertidumbre de los impuestos conduce a los individuos a la insolencia y la corrupción, ya que el cobro de los impuestos puede caer en la arbitrariedad de los recaudadores (Smith, 1776).

En cuanto al principio de conveniencia, éste refiere a que los impuestos deben cobrarse en la época más oportuna y la forma más fácil para el contribuyente, ya que se debe considerar que si se cobran los impuestos en una fecha en la que los individuos no tienen los ingresos para realizar dichos pagos, éstos pueden optar por no pagarlos (Smith, 1776).

Por último, el principio de economía habla de la costeabilidad de la recaudación de los impuestos, es decir, que los impuestos no sean más gravosos para los contribuyentes que útiles para el Estado, ya que, por ejemplo, si para recaudar una contribución se requiere de cierto número de empleados, donde sus sueldos absorben gran parte de la contribución recaudada, dichos impuestos no tendrían razón de ser, pues sólo se estaría perjudicando a los individuos sin ayudar al gasto público (Smith, 1776).

David Ricardo continuó en trabajo de Adam Smith, su obra más importante fue "*The Principles of Political Economy and Taxation*", publicada por primera vez en 1817 y la tercera edición, es decir, la definitiva en 1821 (Roll, 2003). David Ricardo parte de un punto de vista de equidad en el cobro de impuestos, ya que considera que las tasas deberían recaer sobre las clases sociales y tasas diferentes para la clase trabajadora. No está de acuerdo con los impuestos que afecten al capital, si no que considera que se debe gravar sólo los ingresos que se gastarán en consumo improductivo (Sraffa, 1993).

Lo expuesto hasta este momento muestra cómo algunos economistas han desarrollado teorías sobre tributación y en ellas se refleja que al realizar los análisis el autor reconoce el hecho de que los contribuyentes no siempre pagarán los impuestos. De acuerdo con Martínez et al. (2009), el análisis formal de la evasión para el contribuyente individual arranca de los desarrollos iniciales de Allingham y Sandmo (1972) y Yitzhaki (1974).

Las explicaciones tradicionales acerca del cumplimiento del pago de impuestos se basaron en el diseño del esquema impositivo y las tasas de impuestos, se considera que si los impuestos gravan el consumo más que la renta, y con cuotas proporcionales y bajas, la evasión tenderá a disminuir. Si bien esto es correcto a grandes rasgos, ha habido un gran número de estudios que demuestran que aun con tasas altas y estructuras tributarias que desalienten el cumplimiento, muchos países lograron tasas bajas de evasión. Por lo tanto, a partir de la década de 1970

se comenzó a insistir en la administración tributaria como la clave para el cumplimiento (Bergman, 2005). Entonces, se puede decir que la teoría tradicional del cumplimiento de impuestos está basada en un sistema impositivo proporcional y con tasas bajas en conjunto con una administración tributaria de calidad.

Partiendo del enfoque económico tradicional se encuentra la teoría de la utilidad esperada o teoría de la persuasión, en la que se trata al contribuyente como un maximizador de su utilidad, el cual decide la cantidad de ingresos que informa a la administración tributaria en relación al costo esperado de las sanciones contra el beneficio esperado de pagar menos impuestos (Moser et al., 1995).

En un principio el modelo básico de la teoría de la utilidad esperada fue desarrollado por Allingham y Sandmo (1972) y Yitzhaki (1974), quienes demuestran a través del efecto riesgo que un aumento de la tasa de penalización producirá un aumento de los ingresos declarados. Esta teoría refleja que los contribuyentes tienen apatía por el riesgo y ante una alta tasa de penalización ven mayor riesgo de ser auditados. Entonces, analizan su efecto riesgo y su efecto riqueza, ya que un aumento en la tasa de penalización también reduce la riqueza del contribuyente en caso de ser detectado (Moser et al., 1995).

Los iniciadores de la teoría de la utilidad esperada, se centraban en las actuaciones individuales considerando que sus decisiones acerca de evadir o pagar sus impuestos estaban determinadas por la probabilidad de inspección, la tasa de penalización y la tasa impositiva, dado el grado de apatía al riesgo del contribuyente (Martínez et al., 2009).

Reinganum y Wilde (1985), realizaron un estudio de la teoría de la utilidad esperada basados en la idea de que los estudios anteriores habían dejado de lado la posibilidad de que los ingresos declarados por el contribuyente pudieran transmitir información sobre sus verdaderos ingresos. Su estudio se basó en la incorporación de la utilización de la información otorgada por el contribuyente para

la determinación de auditorías, bajo el supuesto de que sólo el contribuyente conoce con certeza el monto de sus ingresos; se hizo un análisis de cómo la autoridad fiscal puede ser más eficaz al momento de auditar, para ello se hizo un comparativo de auditorías basadas en la aleatoriedad y auditorías basadas en la información declarada por el contribuyente, donde se observó que cuando el contribuyente sólo tiene apatía por el riesgo es mejor realizar auditorías aleatorias pero también se hace notar que las auditorías determinadas a partir de la información con que cuenta la autoridad fiscal son más eficientes, pues ya se estaría auditando en base a dudas sobre lo que el contribuyente está declarando y esto lleva a que los costos de recaudación (específicamente por auditoría) sean más bajos.

De acuerdo con Martínez et al. (2009), la teoría desarrollada por Reinganum y Wilde, es un equilibrio llamado “Bayesiano de Nash”, donde se especifica una estrategia determinada por ambos participantes: el contribuyente determina la cantidad o la probabilidad de evadir y la Administración tributaria determina la probabilidad de inspección.

Kahneman y Tversky (1979) realizan una crítica a la teoría de la utilidad esperada como modelo descriptivo de la toma de decisiones bajo el riesgo, llevándolos esto al desarrollo de un modelo alternativo, al cual llamarón “teoría prospectiva”. Esta teoría fue elaborada a partir de los resultados de un conjunto de experimentos, los cuales no eran específicos para el aspecto de la evasión, pero sus resultados bien pueden ser aplicables a este tema de estudio.

El punto de partida de Kahneman y Tversky (1979) es que consideran que el comportamiento de los individuos al tomar decisiones se debe a la existencia de un sesgo en la valoración subjetiva de las probabilidades que lleva a sobrestimar probabilidades muy bajas y a subestimar probabilidades muy altas. La teoría prospectiva considera que el proceso de elección de una decisión tiene dos fases: la primera es la fase de edición, ésta se compone de un análisis preliminar de las

perspectivas que ofrecen, lo que a menudo da una representación más simple de estas perspectivas, la función de ésta fase es la de organizar y reformular las opciones a través de la aplicación de varias opciones que transforman los resultados y las probabilidades asociadas con las perspectivas que ofrecen; la segunda fase es la de evaluación de las perspectivas editadas para elegir la perspectiva de más alto valor.

La teoría prospectiva en relación a la evasión fiscal fue desarrollada por Yaniv (1999) y Helsing y Elffers (1997), quienes demuestran que los pagos a cuenta pueden complementar la capacidad de disuasión de las autoridades fiscales. Ésta teoría parte del supuesto de que con los pagos a cuenta se disminuirá la evasión fiscal y considera que dichos pagos exceden de la carga final y una vez finalizando el procedimiento se procederá a devolver el excedente pagado, lo que representaría, para el contribuyente, una ganancia. Entonces, como el modelo tradicional indica que el contribuyente es adverso al riesgo, ésta sería un forma de hacerle ver una ganancia (Martínez et al., 2009).

Cowell (2004), desarrolló el modelo “el contribuyente como jugador”⁴, siendo éste otra extensión de la teoría de la utilidad esperada. Parte de los supuestos de que los contribuyentes conocen la legislación fiscal, los impuestos que deben pagar y las penas si no los pagan, pero también saben que las autoridades fiscales no pueden saber con facilidad si los ingresos que declara el contribuyentes son reales y que para conocer con certeza el total de los ingresos de los contribuyentes, las autoridades fiscales gastan tiempo y esfuerzo para encontrar quien está evadiendo. El modelo se basó en la elección individual que hace el contribuyente, es una elección, no una estrategia del contribuyente, pero toma en cuenta la reacción de la autoridad fiscal ante sus señales de información.

El modelo “el contribuyente como jugador” considera que el contribuyente conoce el monto de los impuestos que debe pagar, pero también sabe que si falsifica su

⁴ Cowell lo llama modelo TAG por sus siglas Taxpayer-As-Gambler.

información tiene la oportunidad de pagar menos impuestos, es decir, de evadir los tributos, entonces entra en el dilema de decidir si declarar todos o parte de sus ingresos, para la toma de dicha decisión el modelo realiza una función de utilidad en el que se hace un comparativo de los dos casos posibles, el primero es cuando el contribuyente evade y no es detectado y el segundo es cuando evade, es detectado y sancionado. Este modelo considera además, que una vez que el contribuyente ha tomado la decisión de evadir, también analiza el rendimiento que le genera si la evasión es exitosa, es decir, compara su ingreso si no evade (sería ingresos – impuestos) contra su ingreso evadiendo (que en este caso depende de la cuantía evadida y de la tasa de rendimiento). Ante esto se concluye que la evasión es mayor cuando el ingreso es más alto. Por otra parte la evasión será menor cuando las posibilidades de auditoría sean mayores y las multas y penalizaciones sean más altas (Cowell, 2004).

Hasta este punto las diferentes teorías que se han analizado tienen su fundamento en los parámetros fiscales, es decir, solo se aceptan los puntos elementales de la teoría de la disuasión, lo que ha llevado a que otras áreas (no sólo el área económica) se interesen por el tema, tales como la psicología económica, la economía experimental y la sociología. Esto ha llevado a la realización de estudios para profundizar en la vinculación de los individuos y el sistema fiscal, tratando aspectos como la equidad, las normas sociales y la confianza en los gobiernos (Martínez et al., 2009).

La teoría de la equidad nace de un conjunto de estudios realizados para investigar la relación entre desigualdad y evasión. Este es el caso de los trabajos de Schmolders (1970), Spicer y Lundsted (1976), y Song y Yarbrough (1978), quienes sostienen que el contribuyente mantiene una relación con el Estado por la que el último ofrece bienes y servicios públicos que se financian con los impuestos que paga el primero. Este aspecto puede ser considerado como parte de la decisión de cumplir, pero también puede ser que el contribuyente valore si el intercambio es equitativo o no. Por lo tanto, la teoría de la equidad sostiene que es más probable

que los individuos cumplan con las reglas si consideran que el sistema de distribución es justo. Por el contrario, la teoría predice que si el sistema se percibe como desigual los contribuyentes evadirán al fisco como una alternativa de restablecer la equidad del sistema (Martínez et al., 2009).

Tyler y Smith (1995) hacen un estudio acerca de la justicia social y los movimientos sociales, pues consideran que el comportamiento de los pueblos está relacionado con sus percepciones de justicia o injusticia, su comportamiento es el reflejo de una preocupación por la equidad. Cuando una persona tiene sentimientos de injusticia e inequidad, éstos llevan a la ira e irritación, por lo que las personas tienden a cambiar sus comportamientos.

Siguiendo la misma línea de relación de los contribuyentes con el Estado se encuentra la teoría de la confianza, la cual parte del supuesto que de los contribuyentes cambiarán su percepción de evadir impuestos si consideran que los bienes y servicios prestados por el Estado son de calidad, ya que el hecho de pagar impuestos no garantiza que los servicios que se presten sean de calidad. Por lo tanto, ésta teoría cree que el cumplimiento fiscal está afectado por las actitudes hacia los gobiernos, por lo que reconoce como factor importante la evolución de los gastos del gobierno. En conclusión esta teoría dice que ante más confianza en el gobierno existe menor evasión (Martínez, Castillo y Rastrolla, 2009). Al Respecto, Levi (1988) considera que la legitimidad de los gobiernos para el cobro de impuestos depende de la forma en que éste gaste los ingresos públicos, por tanto, la disposición de los contribuyentes a pagar impuestos dependerá de la confianza que éstos perciban respecto al gobierno en relación con el abastecimiento de servicios públicos.

Cullis⁵ y Lewis⁶ (1997) realizaron un estudio de las actitudes de los contribuyentes, llamado el enfoque suave del cumplimiento fiscal. Dicho estudio parte de la idea

⁵ Jonh G. Cullis ha trabajado como Investigador social y económico, una de sus principales líneas de investigación es la Psicología Económica.

⁶ Ala Lewis es profesor de la facultad de Psicología Económica en la Universidad de Bath.

de que a la función de utilidad desarrollada en la teoría de la utilidad esperada falta incorporar costos psíquicos, pues consideran que el enfoque económico carece de realismo y humanidad.

Para Cullis y Lewis (1997) los valores, las actitudes, las percepciones y la moral de los actores económicos son de gran importancia en el estudio de los comportamientos, por lo tanto, para ellos, la evasión fiscal no es sólo una función de oportunidades, sino de la voluntad de la persona para evadir o cumplir.

¿Cómo es que los contribuyentes adoptan cierta actitud ante el pago de impuestos? La mayoría de los contribuyentes que optan por pagar sus impuestos, lo hacen debido a que se ven en una situación en la que su sistema de impuestos refleja el producto del cumplimiento de las normas. Por lo tanto, se reconoce que las políticas fiscales y regímenes de ejecución fiscal por un lado y las actitudes y la conciencia fiscal por el otro son interdependientes, es decir, visto desde las fuentes de la psicología, la predisposición de los sujetos a evadir se relaciona con su actitud hacia el sistema fiscal y político, tomando en consideración aspectos de equidad y justicia. Un sistema que pierde la fe de los contribuyentes está en serios problemas, ya que difícilmente logrará obtener sus ingresos públicos sin el cumplimiento voluntario de los contribuyentes. Por lo anterior, en los países desarrollados, las autoridades fiscales normalmente registran las actitudes de los contribuyentes, tanto a los servicios particulares como a la eficiencia, honestidad y legitimidad del gobierno y las instituciones (Cullis y Lewis, 1997).

Otra de las teorías que se han desarrollado durante el transcurso de la historia, es la teoría de las instituciones políticas, la cual muestra que son las instituciones quienes influyen altamente en la eficiencia recaudatoria de los tributos y por consecuencia en la evasión fiscal. Son varios ya los autores que han analizado a las instituciones políticas como influyentes en la tributación, por un lado están los enfoques que analizan como las diferencias institucionales afectan la capacidad recaudadora del Estado, a través de una observación de las diferencias entre

sistemas unitarios y federales o entre presidencialistas o parlamentaristas. Otro tipo de enfoque pone énfasis en la relación entre tributación y representación, examinando las diferencias entre los regímenes democráticos y autoritarios (Gómez et al., 2009).

Lledo, Schneider y Moore (2004), citado por Gómez et al. (2009) hacen notar las diferencias en los niveles de imposición directa entre los países del Caribe con otros países latinoamericanos, una de las explicaciones que brindan los autores es que los países del Caribe heredaron instituciones parlamentarias más fuertes que las presidencialistas de América del Sur, lo cual facilita que en el primer grupo de países, los legisladores negocien entre sí formando compromisos en el ámbito tributarios, mientras que en el segundo grupo, los presidentes gobiernan con una legislatura dominada por la oposición, en el peor de los casos fragmentada, generando dificultades para propiciar un paquete tributario.

Cado (2004), realizó un estudio de política fiscal y evasión desde la perspectiva de la teoría de juegos, donde se observó que si los jugadores estaban interesados en el futuro la cooperación es sostenible, es decir, los jugadores tienden a no evadir, por otra parte, también se observó que si el gobierno junto con el sector privado están dispuestos a cooperar cualquier transformación puede hacer frente a alguna situación de ineficiencia que se pudiera presentar, llegando con ello a la conclusión final de que es más útil contar con una población cooperativa, ya que así se tiene más opciones de modificar el juego, es decir, más opciones de política fiscal.

Como se puede observar son muchas las teorías que se han venido desarrollando en torno al tema de la evasión de impuestos, en especial la teoría de la utilidad esperada ha sido muy estudiada, desde los inicios del estudio de la evasión fiscal se empieza a trabajar en la teoría de la utilidad espera, teniendo ésta a lo largo del tiempo varias extensiones. Posteriormente también se analizan otro tipo de teorías, especialmente en relación a aspectos sociales e institucionales.

Para efectos de la presente investigación se toma la teoría de la utilidad esperada, específicamente la desarrollada por Allingham y Sandmo (1972). De la teoría de Allingham y Sandmo (1972) se desprenden las variables evasión fiscal, tasa impositiva y probabilidad de inspección.

2.2. Evidencia empírica.

En el apartado anterior se desarrollaron las teorías que ha venido aportando la comunidad científica sobre la evasión fiscal, pero cabe recordar que la evidencia empírica también ha contribuido a lo largo del tiempo a conocer y comprender mejor el tema de evasión de impuestos.

2.2.1. Evasión fiscal: estudios realizados en México

En México se han llevado a cabo investigaciones en torno al tema de la evasión fiscal, los cuales se describen a continuación.

Cuadro 5.

Investigaciones realizadas en México sobre evasión fiscal.

AUTOR	ESTUDIO	METODOLOGIA	RESULTADOS
Hernández Trillo, F. y A. Zamudio Carrillo, (2004)	Evasión fiscal en México: El caso del IVA. CIDE	Este estudio fue realizado con el objetivo principal de determinar la evasión fiscal del caso específico IVA, realizado por el período 1995-2001 y basando su metodología en el Sistema de Cuentas Nacionales y la ENIGH.	La evasión para el caso del IVA fue la siguiente: 1995 47.66%, 1996 43.81%, 1997 38.10%, 1998 55.93%, 1999 53.07%, 2000 36.01% y 2001 39.02%.
Cantalá, D., Sempere, J. y H. Sobarzo, (2005)	Evasión fiscal en el impuesto sobre la renta de personas físicas. COLMEX	Este estudio fue realizado con el objetivo principal de determinar la evasión fiscal del ISR Personas Físicas con actividad empresarial y profesional para el año 2003 y basando su metodología en la ENIGH.	La evasión fiscal del ISRPF con actividad empresarial y profesional de 2003, se ubica alrededor del 0.76 por ciento del PIB. La tasa de evasión es del 77%.
Díaz González, E. y Mendoza Cota, J.E., (2005)	Evasión Fiscal en el Impuesto Sobre la Renta, retención de salarios. Colegio de la Frontera Norte.	Este estudio fue realizado con el objetivo principal de determinar la evasión fiscal del ISR Personas Físicas Retenciones por Salarios para el año 1996-2002 y basando su metodología en la ENIGH.	La evasión fiscal del ISRPF retenciones por salarios resulto de la siguiente manera: 1996 27.7%, 1998 21.1%, 2000 24.6% y 2002 15.3%.

AUTOR	ESTUDIO	METODOLOGIA	RESULTADOS
Bergman, M., Carreón Rodríguez, V. y F. Hernández Trillo, (2006)	Evasión Fiscal del Impuesto Sobre la Renta de Personas Morales. CIDE	Este estudio fue realizado con el objetivo principal de determinar la evasión fiscal del ISR Personas Morales para el período 2002-2003 y basando su metodología en el Sistema de Cuentas Nacionales.	La evasión fiscal en México de ISRPM fue del 39.50% en 2002 y 32.63% para 2003.
Endo Martínez, A.M., Mendoza Montenegro, V. y F.M. Zorrilla Mateos, (2006)	Medición de la evasión fiscal en México. ITAM.	Este estudio trata de la determinación fiscal de impuestos durante el período 2002-2004, analiza las metodologías utilizadas con anterioridad y basa su metodología principalmente en el Sistema de Cuentas Nacionales.	La evasión del IVA fue: en 2002 298,850 mdp, en 2003 320,753 mdp y 2004 340,624 mdp. Para ISR PM fue: 2002 175,683 mdp, 2003 182,471 mdp y 2004 172,576 mdp. Para ISR PF salarios fue: 2002 299,150 mdp, 2003 310,313 mdp y 2004 303,669 mdp.
Cantalá, D., Castañeda, A. y J. Sempere, (2006)	Evasión fiscal en el impuesto sobre la renta de personas físicas con ingresos por arrendamiento . COLMEX.	Este estudio fue realizado con el objetivo principal de determinar la evasión fiscal del ISR Personas Físicas con ingresos por arrendamiento para el año 2002 y basando su metodología en el Sistema de Cuentas Nacionales y la ENIGH.	La evasión fiscal de ISR personas físicas con ingresos por arrendamiento es de 10,260,665 miles de pesos. Ello representa un 0.2% del PIB. La tasa de evasión es de 64%.

AUTOR	ESTUDIO	METODOLOGIA	RESULTADOS
Zamudio Carrillo, A. et al., (2008)	Evasión fiscal generada por el ambulante.	Estimar el monto y la tasa de la evasión fiscal a nivel nacional generada por el comercio ambulante, durante el período 2000 a 2006, basándose en la encuesta nacional de micronegocios.	La evasión total de ISR e IVA generada por el comercio ambulante se estima en 16.5 mdp para el año 2000; 71.8 mdp para 2001; 296.6 mdp para 2002; 326.4 mdp para 2003; 5,506.7 mdp para 2004; 5,959.3 mdp para 2005; y 5,604.5 mdp para 2006.
Morales Bañuelos, P., (2009)	Eficiencia recaudatoria: definición, estimación e incidencia en la evasión. Centro de Economía Aplicada y Políticas Publicas del ITAM.	Se realizó la estimación de eficiencia recaudatoria y un análisis sobre el impacto de la evasión en México período 2001 - 2008.	Existe una correlación de evasión fiscal y eficiencia recaudatoria para el periodo 2001-2008 se estima en -0.91. La R-cuadrada en un modelo de regresión de la evasión fiscal como variable dependiente y la eficiencia recaudatoria como variable explicativa fue de 98%.

AUTOR	ESTUDIO	METODOLOGIA	RESULTADOS
Zamudio Carrillo, A. y S. Barajas, (2010)	Evasión Global de Impuestos: Impuesto Sobre la Renta, Impuesto al Valor Agregado e Impuesto Especial sobre Producción y Servicio no Petrolero. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.	Este un estudio realizado únicamente para el cálculo de evasión fiscal a los diferentes impuestos durante el período 2000-2008, basando su metodología principalmente en el Sistema de Cuentas Nacionales y utilizando como información secundaria: Censos Económicos, ENIGH, ENE, ENOE.	En el año 2000 la tasa de evasión fue de 39.61%, 37.08% en 2001, 34.10% en 2002, 31.65% para 2003, 36.57% en 2004, 33.07% en 2005, 25.47% en 2006 y 23.40% en 2007 y 23.36% para 2008.
Barajas, S. et al., (2011)	Evasión fiscal derivada de los distintos esquemas de facturación. Colegio de México.	Trata el tema de la evasión fiscal originada en el uso de comprobantes fiscales en México. Se revisan experiencias internacionales. (2007 - 2009).	Para los años 2007, 2008 y 2009, de la evasión total, se atribuye un gran porcentaje por el uso de comprobantes apócrifos, siendo los siguientes: La evasión del IVA 4% del total, de la evasión de ISR personas morales fue 21% del total de ISR y para personas físicas fue de poco más de 4%.

AUTOR	ESTUDIO	METODOLOGIA	RESULTADOS
Zamudio Carrillo, A. et al., (2012)	Estudio de evasión fiscal mediante el uso de efectivo. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Ciudad de México.	Estima la evasión causada por el uso de efectivo para el período 2002-2011.	La evasión fiscal mediante el uso de efectivo pasa de 73,511 millones de pesos, lo que representó el 1.079% del PIB en 2002 a 196,267 millones y 1.368% del PIB en 2011.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los autores.

En el cuadro 5 se muestran diversas investigaciones que se han realizado en México en torno a la evasión fiscal, dichos estudios básicamente se basan en la estimación del monto de evasión partiendo de datos estadísticos.

Por otra parte, Chávez (2013) elaboró un estudio acerca de la evasión, basándose en la comprobación de la relación que existe entre la confianza fiscal y la correspondencia fiscal por parte del gobierno, obteniendo como resultado que las personas tienen más confianza y optan por dar aportaciones voluntarias cuando se trata de bienes que son observables. En cambio cuando se trata de bienes no observables los contribuyentes tienen menos voluntad de dar aportaciones. En otras palabras, se necesita que el contribuyente tenga información sobre los bienes que serán financiados, y así, puedan observar y verificar la calidad del gasto efectuado con sus contribuciones.

Como se puede observar, en México la mayor parte de los estudios que se han realizado en torno a la evasión de impuestos han girado más en cuanto a la determinación del monto de la evasión que en torno determinar cuáles han sido

las causas que la vienen originando. Por lo tanto, la presente investigación pretende ir más allá de lo que en México se ha venido realizando, es decir se realizará en una primera instancia la determinación del monto de la evasión siguiendo la metodología utilizada por Zamudio y Barajas (2010) pero con algunas diferencias ya que en la presente investigación se consideran algunos conceptos adicionales que no fueron contemplados en el estudio anterior (los cuales se detallan en el capítulo 2), sin embargo se retoma gran parte de su metodología debido a su mayor precisión y en segundo término los datos obtenidos de dichos cálculos se someterán a un proceso econométrico para buscar su relación con posibles causas que la estén originando, siendo esto último lo que diferencia a la presente investigación de los estudios realizados en México.

2.2.2. Evasión fiscal: estudios econométricos

Dentro de la investigación científica, la econometría se ha convertido en un gran instrumento ya que aporta valiosa información comprobada y cuantificable. Motivo por el cual los estudios acerca de la evasión de impuestos no se han quedado atrás, es decir, existen investigaciones de evasión y cumplimiento de impuestos en los que se han utilizado modelos econométricos para su comprobación, mismos que se observan en el cuadro 6.

Cuadro 6

Evasión fiscal estudiada a través de modelos econométricos

AUTOR	ESTUDIO	METODOLOGÍA	VARIABLES CONSIDERADAS	RESULTADOS
Clotfelter (1983)	Evasión de impuestos y tasas impositivas: un análisis de las declaraciones individuales.	Se utiliza el procedimiento de máxima verosimilitud Tobit.	Evasión fiscal = f (tasas impositivas, probabilidad de detección).	La evidencia econométrica indica que la evasión de impuestos es sensible a los tipos impositivos.
Slemrod (1985)	Una prueba empírica para la evasión fiscal.	Se realiza un análisis de regresión.	Evasión fiscal = f (tasas impositivas, probabilidad de detección).	Existe mayor tendencia a la evasión con incrementos de ingresos y aumento de tasas de impuestos, además existe relación directa entre probabilidad de detección y evasión.
Crane y Nourzad (1986)	Inflación y Evasión fiscal: un análisis empírico.	Se utiliza el procedimiento de segundo orden autorregresivo Cochrane-Orcutt.	Evasión fiscal = f (inflación).	La evasión de impuestos se relaciona positivamente con la tasa de inflación.

AUTOR	ESTUDIO	METODOLOGÍA	VARIABLES CONSIDERADAS	RESULTADOS
Dubin, Graetz y Wilde (1987)	¿Somos una nación de tramposos de impuestos? Nueva evidencia econométrica sobre el Cumplimiento Tributario.	Se utilizan series de tiempo.	Porcentaje de declaraciones auditadas con evasión = f(porcentaje de la población con educación secundaria, porcentaje de la población mayor de 45 años, tasa de desempleo y porcentaje de la fuerza de trabajo empleada en la manufactura).	Se encontró un efecto disuasorio relacionado con la tasa de auditoria.
Feinstein (1991)	Un análisis econométrico de la evasión de impuestos y su detección.	Se realiza un análisis Pool.	Detección de la evasión de impuestos = f(ingreso del contribuyente, tasa impositiva, porcentaje de contribuyentes casados, porcentaje de contribuyentes jubilados, ocupación, grado de inspección).	Una mayor propensión a evadir va acompañada de una tasa de detección superior.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los autores.

En el cuadro 6 se muestran algunos de los estudios que se ha realizado en torno a la evasión de impuestos en los cuales han utilizado metodologías econométricas para la correlación de las variables, con ello se observa la viabilidad de la utilización de un modelo econométrico para estudios de evasión fiscal.

Como se puede observar (véase cuadro 6), existen diversas formas de correlacionar variables dentro del campo de la econometría, entre ellas se pueden encontrar el procedimiento de máxima verosimilitud de Tobit, análisis de regresión, procedimiento de segundo orden autorregresivo Cochrane-Orcutt y series de tiempo. Es necesario destacar que el tipo de metodología se elige de acuerdo a las necesidades de cada investigación, por lo tanto, para efectos de la presente investigación se retomará la metodología de Dubin, Graetz y Wilde (1987), los cuales aplican series de tiempo para la correlación de las variables durante el período de estudio, mismo que se pretende realizar en éste estudio, ya que se busca conocer la correlación que ha existido entre las variables establecidas en las hipótesis durante el transcurso de los años período de estudio. Cabe señalar que se toma el modelo pero se aplicará para variables diferentes, en este caso para las variables establecidas en las hipótesis.

CAPÍTULO 3

EVASIÓN DEL IVA EN MÉXICO: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA

Una vez habiendo revisado la literatura en el capítulo 2 se realiza en primer término un análisis de las diversas metodologías que se han llevado a cabo para la determinación de la evasión fiscal y con ello posteriormente se elabora la propuesta metodológica para la presente investigación. Seguido de esto, se presentan los procedimientos para la comprobación de las hipótesis.

3.1. Análisis de metodologías utilizadas para la estimación de la evasión IVA.

La evasión de impuestos, tanto en México como en el mundo, es una variable que debe ser medida para poder conocer su magnitud, para ello se debe realizar un proceso metodológico, motivo por el cual en este apartado se hace una revisión de las metodologías que se han utilizado para estimar la evasión del IVA.

En México se cuenta con el antecedente de tres estudios realizados para la estimación de la evasión del IVA, se tiene del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) a Hernández y Zamudio (2004), del Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) a Endo, Mendoza y Zorrilla (2006) y del Tecnológico de Monterrey, campus Ciudad de México a Zamudio y Barajas (2010). En los tres casos se tiene una secuencia similar, siendo ésta:

- 1) Se calcula la base impositiva del IVA.
- 2) Se elimina el efecto de los tratamientos preferenciales:

- a) Tasa cero.
 - b) Exentos.
 - c) Zona fronteriza
 - d) Régimen de Pequeños Contribuyentes.
- 3) Se determina la impuesto potencial.
- 4) Se compara con la recaudación efectiva y como resultado se obtiene el monto de la evasión.

La diferencia estriba en cómo se realizan los cálculos, siendo similares pero cada uno con sus respectivas diferencias.

1. Cálculo de la base impositiva.

Para la realización del primer paso se tiene del CIDE a Hernández y Zamudio (2004), quienes utilizan el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) para determinar la base del IVA, realizándolo a través de las siguientes ecuaciones:

$$1) \text{ INPM} = \text{PIBPM} - \text{D} + \text{TCR} + \text{TCE}$$

$$2) \text{ Base del IVA} = \text{INPM} + \text{Imp} - \text{Exp} - \text{Rec IVA} + \text{BT} - \text{In}$$

Donde:

INPM = Ingreso total nacional disponible a precios de mercado.

PIBPM = Producto Interno Bruto a precios de mercado.

D = Depreciación.

TCR = Pago y transferencias corrientes procedentes del resto del mundo a los factores de origen nacional.

TCE = Pago y transferencias corrientes a los factores de origen extranjero, enviados al resto del mundo.

Imp = Importaciones sujetas a IVA.

Exp = Exportaciones.

Rec IVA = Recaudación del IVA

BT = Balanza Turística.

Posteriormente en el ITAM se realiza otro estudio, basando también su metodología en el SCN, pero realizado de manera diferente. Por lo tanto Endo, Mendoza y Zorrilla (2006) establecen su fórmula para determinar la base del IVA de la siguiente manera:

- 1) Compras netas internas = Producción en valores básicos + Importaciones CIF – Exportaciones de bienes y servicios + Impuestos sobre productos netos – IVA – Formación bruta de capital fijo (inversión) – Variación de existencias (inversión) – Consumo intermedio – Compras privadas netas en el exterior.

- 2) Base consumo Máximo = Base compras netas internas + construcción residencial – valor agregado bruto del gobierno – Renta imputada.

De manera muy similar a lo que realizó Endo, Mendoza y Zorrilla (2006), se tiene a Zamudio y Barajas (2010) del Tecnológico de Monterrey, quienes basan también la determinación de la base impositiva del IVA en el SCN, a través de los siguientes elementos:

Consumo Privado.

Consumo de Gobierno.

Formación Bruta de Capital Fijo

Variación de Existencias.

Exportaciones.

Una vez habiendo obtenido la base impositiva general cada uno de los autores realiza de manera diferente la eliminación del efecto de los tratamientos especiales.

2.- Se elimina el efecto de los tratamientos preferenciales.

Para efectos de analizar cómo quitar la secuela de los tratamientos preferenciales se hará por separado cómo lo ha realizado cada uno de los autores que han estudiado dicho tema.

Hernández y Zamudio (2004) realizaron en primer término el cálculo de exentos y tasa cero en conjunto, basándose en la clasificación del Valor Agregado por subgrupo del SCN donde toman los siguientes conceptos:

- *Carnes y lácteos
- *Preparación de frutas
- *Molienda de trigo
- *Molienda de maíz
- *Molienda de café
- *Azúcar
- *Aceites
- *Otros productos alimenticios
- *Despepite de algodón
- *Insecticidas y Plaguicidas
- *Tractores, maquinaria e implementos agrícolas
- *Generación, transmisión y distribución de energía.
- *Imprentas y editoriales
- *Servicios médicos
- *Servicios educativos
- *Servicios de esparcimiento
- *Tranvías y trolebuses
- *Metro
- *Taxis
- *Omnibus
- *Construcción de vivienda
- *Alquiler de vivienda

*Otros servicios (servicios de reparación, servicio doméstico, servicios de aseo y limpieza y otros)

Con ellos obtienen el efecto de los regímenes tasa cero y exentos, por lo que posteriormente proceden a derivar el monto de la zona fronteriza, su metodología consistió en utilizar la proporción del consumo de la zona que de acuerdo con la ley se considera fronteriza obteniéndolo de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares (ENIGH).

Por último Hernández y Zamudio (2004) calculan el monto de los pequeños contribuyentes, obteniendo de la ENIGH el porcentaje del consumo final privado proveniente de los pequeños comercios. Una vez obtenido dicho porcentaje se utiliza el SCN para conocer el margen de ganancia del sector comercio.

Como ya se había mencionado anteriormente otro de los estudios realizados respecto al IVA es el de Endo, Mendoza y Zorrilla (2006) quienes cambian un poco su metodología para la estimación de los regímenes especiales, quedando ésta de la siguiente manera:

a) Para el cálculo de la tasa cero, únicamente aplican la tasa general al consumo final y así obtienen el gasto fiscal.

b) En cuanto a los exentos se obtiene conforme al SCN el monto de los productos y servicios considerados exentos, siendo los siguientes:

- 1) Alquileres, mantenimiento y reparaciones.
- 2) Servicios médicos no hospitalarios.
- 3) Servicio de transporte.
- 4) Servicios recreativos y culturales.
- 5) Periódicos y artículos de papelería.
- 6) Servicios Educativos.

- 7) Libros y Material Educativo.
- 8) Construcción Residencial.

c) Respecto al Régimen de Pequeños Contribuyentes (REPECOS), se utilizó información del sector informal, del valor bruto del sector informal se estimó el valor agregado, y de éste solamente se consideró el porcentaje que representan las manufacturas, el comercio y restaurantes. El gasto fiscal consistió en el 15% de este valor agregado.

d) Por último el efecto de la zona fronteriza consistió en obtener el porcentaje del PIB en la zona fronteriza. Dicho porcentaje se aplicó a la base gravable nacional pero donde la demanda final no incluía a los bienes exentos, los de tasa 0% y los REPECOS. Finalmente a esta base se aplicó el diferencial de 5% de IVA, el cual es la diferencia entre la tasa general para todo el país de 15% y la de la zona fronteriza de 5%.

El estudio más reciente fue el de Zamudio y Barajas (2010), quienes utilizaron una metodología muy similar a la empleada por Endo, Mendoza y Zorrilla (2006), sin embargo lo hacen notar algunas diferencias, por lo que en éste apartado también se analiza su metodología empleada, siendo ésta la siguiente:

a) Para ellos el gasto fiscal de la tasa cero fue estimado aplicando la tasa general al monto de los bienes que se destinan al consumo privado o que forman parte de los gastos del gobierno.

b) Respecto al gasto fiscal por bienes y servicios exentos se obtuvo aplicando la tasa general al valor agregado, donde éste último se calculó identificando el gasto privado y público en bienes y servicios y exentos.

c) En cuanto a los REPECOS se utilizó el SCN, donde se determinó en monto de las ventas y las ganancias de las personas físicas con actividad empresarial y

posteriormente se dividieron a las personas físicas en REPECOS y no REPECOS, entonces a los primeros se les aplica a la tasa general de IVA y se obtiene el gasto fiscal.

d) En relación a la zona fronteriza lo determinaron aplicando el diferencial de la tasa general y la tasa de zona fronteriza al consumo que causa IVA y que corresponde a la zona fronteriza.

3.2. Propuesta metodológica para la estimación de la evasión del IVA.

De manera general se retoma la metodología utilizada en el CIDE, el ITAM y el Tecnológico de Monterrey en torno a la determinación de la evasión fiscal, es decir, la cuantificación del monto de la evasión de IVA se hace a través de una comparación del impuesto potencial contra el impuesto recaudado en cada uno de los años objeto de estudio en la presente investigación, ello queda expresado en las siguientes fórmulas:

a) Para conocer el monto de la evasión.

Evasión fiscal = Impuesto potencial – Impuesto recaudado.

b) Para conocer el porcentaje de la evasión.

$$\% \text{ de evasión} = 100 * \left[\frac{\text{Impuesto potencial} - \text{Impuesto recaudado}}{\text{Impuesto potencial}} \right]$$

Como ya se mencionó en el capítulo dos en la presente investigación principalmente se retoma la metodología utilizada en el Tecnológico de Monterrey por Zamudio y Barajas (2010), esto por una parte es por ser el estudio más reciente en el que se desarrolla este tipo de metodologías y por otra parte debido a que se considera ser el más preciso en la estimación de los impuestos potenciales, es importante mencionar que se retoma la metodología pero en la

presente investigación se cambian algunos conceptos y algunas fuentes de información.

Para determinar el IVA potencial se debe recordar que para determinar el pago de dicho impuesto se debe aplicar la tasa impositiva a los actos o actividades gravadas que generan un IVA causado menos lo que resulte de aplicar dicha tasa a los actos o actividades que generan un IVA acreditable, en otras palabras el IVA es un impuesto que se traslada, por lo tanto para calcular el IVA potencial se deben considerar los componentes de la demanda final agregada sobre los que recae el impuesto, los componentes de la demanda agregada son los siguientes:

- Consumo Privado.
- Consumo de Gobierno.
- Formación Bruta de Capital Fijo.
- Variación de Existencia
- Exportaciones

Los datos se toman del SCN pero es necesario realizar ajustes en cada uno de ellos, en el Consumo Privado se debe disminuir el consumo que se hace en el exterior, lo cual se hace restando del consumo privado total menos el consumo privado en el interior del país. Por otra parte se debe también disminuir la renta imputada, es decir, se debe calcular el monto que produciría la renta propia o prestada, ello se hace aplicando la proporción de renta imputada para cada uno de los años.

El concepto de Consumo de Gobierno también debe tener un ajuste ya que en su importe tiene contemplado el monto de los sueldos y salarios pagados al sector público y éstos no son gravados para IVA, por lo tanto se debe restar en base al SCN el monto del valor agregado de éste sector y así obtener el monto de las compras de bienes y servicios por parte del gobierno.

De la parte de Formación Bruta de Capital sólo se debe considerar la parte construcción residencial y construcción por parte del gobierno, por lo tanto es necesario disminuir los conceptos de inversiones en construcción pública de empresas y construcción privada no residencial, así como la compra de maquinaria y equipo, para ello se toma como base el SCN.

El último ajuste de esta parte es quitar completamente los conceptos de Variación de Existencias y Exportaciones ya que las exportaciones no causan IVA y la Variación de Existencia traslada el IVA al producto final.

Se debe considerar que los importes del SCN son cantidades con IVA incluido, por lo tanto es necesario desglosarle el IVA y así obtener una base sin IVA, ello se hace tanto para determinar la base como para el caso de la determinación de los gastos fiscales.

Habiendo realizado los ajustes a los componentes de la demanda agregada da como resultado la base impositiva, la cual se multiplica por la tasa impositiva correspondiente para cada uno de los años, el resultado obtenido (resultado A) sería el impuesto potencial en caso de no existir tratamientos especiales, pero como la Ley del Impuesto al Valor Agregado (LIVA) marca que existen exentos, tasa cero, REPECOS y zona fronteriza se debe eliminar los efectos de dichos tratamientos determinando el monto de los gastos fiscales.

Los actos o actividades exentos que se consideran son los libros, periódicos y revistas, billetes de lotería, rifas, sorteos o juegos con apuestas, servicios educativos, transporte público terrestre de personas, espectáculos públicos, servicios médicos no hospitalarios, aseguramiento contra riesgos agropecuarios, seguros de vida, seguros por incumplimiento de pagos y renta de casa habitación, los datos se obtienen del SCN y de los Censos Económicos (CE), el monto del gasto fiscal se determina al aplicar la tasa general a la suma de éstos actos o actividades (resultado B).

Los principales actos que están gravados a tasa cero son alimentos y medicinas, hielo y agua (en envases mayores a 10 litros), agricultura y ganadería y prestación de servicios por suministro de agua para uso doméstico, por lo tanto al gasto fiscal por productos a tasa cero se determina aplicando la tasa impositiva general a la suma de dichos conceptos (resultado C), los datos se toman del SCN y de los CE.

El siguiente gasto fiscal a calcular es el de los REPECOS, donde se parte de calcular, en base al SCN, la utilidad de los hogares y posteriormente clasificarla, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Micronegocios (ENAMIN), en REPECOS y no REPECOS, a dicho monto se le aplica la tasa general y posteriormente se calcula el IVA causado de acuerdo a la legislación. La diferencia entre estos dos será el gasto fiscal por REPECOS (resultado D).

En la determinación del último gasto fiscal, es decir, la zona fronteriza se propone seguir la metodología que se ha venido utilizando tanto por Zamudio Barajas (2010) como por Endo, Mendoza y Zorrilla (2006), es decir se aplica el porcentaje determinado por el ITAM para la zona fronteriza, el gasto fiscal se obtiene de la diferencia que resulte de aplicar al resultado de dicho porcentaje la tasa general de IVA contra tasa establecida para la zona fronteriza (resultado E).

Finalmente el IVA potencial se obtiene de restar al resultado A los resultados B, C, D y E.

3.3. Metodología para la comprobación de las hipótesis.

Como ya se mencionó en el capítulo uno para efectos de la comprobación de las hipótesis se tomará la metodología utilizada por Dubin, Graetz y Wilde (1987) en su estudio “¿Somos una nación de tramposos? Nueva evidencia econométrica sobre el cumplimiento tributario”, donde se utilizan series de tiempo para la correlación de las variables a lo largo del tiempo período de estudio, la diferencia de dicho estudio con la presente investigación radica en el cambio de las variables.

Por lo tanto en la presente investigación se realiza un modelo econométrico “series de tiempo”. Ello, mediante la siguiente secuencia:

Componente 1.

Definición de la metodología para la estimación de la evasión fiscal, que en este caso se encuentra definida en el punto 2.2.

Componente 2.

Una vez definida la metodología se procede a especificar las ecuaciones a aplicar en el modelo econométrico, quedando éstas de la siguiente manera:

$$(EFIVA) = f (TIIVA, PI)$$

Donde:

EFIVA = Evasión Fiscal de IVA

TIIVA = Tasa Impositiva de IVA

PI = Probabilidad de Inspección

Componente 3.

El tercer paso es la obtención de la información de cada una de las variables, dicha información se obtiene de la siguiente manera:

- Evasión fiscal. Para poder obtener el monto de la evasión fiscal se aplica la metodología ya establecida de la cual se hace mención en el componente 1, es decir, se hace la estimación en base a la información estadística.
- Tasa impositiva. Se aplican las diferentes tasas que se han venido estableciendo en la legislación correspondiente para cada uno de los años de estudio.

- Probabilidad de inspección. Se usan el número de auditorías que se han venido ejerciendo en cada uno de los años sobre el padrón de contribuyentes. Datos que nos proporciona el SAT en sus informes anuales.

Componente 4.

El cuarto paso a realizar es un ajuste a los montos de evasión fiscal determinados para quitar los efectos de la inflación, ello se realiza utilizando como deflactor el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Cabe destacar que este paso es de gran importancia para poder aplicar el modelo econométrico series de tiempo. Se proponen las siguientes fórmulas para deflactar:

$$\text{a) Factor} = \frac{\text{INPC del año a deflactar}}{\text{INPC del año base}}$$

$$\text{b) Evasión fiscal a precios constantes} = \frac{\text{Evasión fiscal a precios corrientes}}{\text{Factor}}$$

Componente 5.

Una vez obtenida la información de todas y cada una de las variables se avanza a la aplicación del modelo econométrico, utilizando como medio para su elaboración el software Eviews.

Componente 6.

El sexto paso es la obtención de los resultados los cuales, como ya se mencionó, se sustraen de los datos arrojados por el modelo econométrico, y con ellos se procede a la interpretación de los mismos.

3.3.1. Tipo de investigación.

La presente investigación es descriptiva, correlacional y explicativa, por las siguientes razones:

a) Descriptiva. Los estudios descriptivos sirven para analizar los fenómenos especificando sus características (Navarro, 2011). Así, en esta investigación se pretende ubicar las características del sistema tributario que conllevan al aumento de la evasión fiscal.

b) Correlacional. La utilidad de un estudio correlacional es saber cómo se comporta una variable en relación al comportamiento de otra variable (Navarro 2011), mismo que se pretende realizar en este estudio, pues se analiza cómo se comporta la evasión fiscal en relación los cambios de las tasas impositivas y las probabilidades de inspección.

c) Explicativa. Éste tipo de estudios buscan encontrar las causas de un fenómeno, para así entender y responder a dicho fenómeno (Navarro, 2011). En este mismo sentido ésta investigación busca analizar y explicar las causas de la evasión fiscal y su tipo de relación ya sea positiva o negativa.

3.3.2. Universo y muestra de estudio.

Universo: Debido a que se está realizando un estudio a nivel nacional, el universo son los contribuyentes de todo México (país).

Muestra: La muestra es el mismo universo debido a que se trabaja con datos duros y estos sólo se pueden obtener a nivel nacional.

3.3.3. Instrumentos.

Instrumentos cuantitativos:

Modelo econométrico. El uso de éste instrumento se utiliza para determinar la relación de la variable dependiente (evasión fiscal) con las variables independientes (tasa impositiva y probabilidad de inspección).

3.3.4. Método de investigación

El método a utilizar en la presente investigación es el método científico. Se utiliza en sus siguientes expresiones:

a) Método hipotético - deductivo. Este método consiste en un procedimiento que parte de unas afirmaciones hipotéticas y busca refutarlas o falsearlas, para deducir conclusiones que deben confrontarse con la realidad (Navarro, 2011). De igual manera esta investigación parte del establecimiento de hipótesis las cuales son comprobadas para así poder hacer deducciones acerca de la realidad de la evasión de impuestos.

b) Método histórico – comparativo. Éste tipo de método busca inferir el origen común de distintos fenómenos por medio de la comparación de las semejanzas de éstos a través del tiempo (Navarro, 2011). Siguiendo éste método, se realiza una comparación de los niveles de evasión con cada una de las variables en cada uno de los años, es decir se analiza cómo a través de los años se van presentando cambios en el sistema tributario y cómo estos van influyendo en la evasión de impuestos.

CAPÍTULO 4.

DESARROLLO DEL MODELO Y EVIDENCIA EMPÍRICA.

Una vez habiendo definido paso a paso la metodología a desarrollar en la presente investigación, se procede a la aplicación de la misma. Se inicia con el cálculo de la evasión de IVA, la cual se basa principalmente en el SCN, pero complementándose con estadísticas tales como los CE, la ENIGH y la ENAMIN. Los datos obtenidos de dicho cálculo se tomarán para aplicarlos al modelo econométrico “series de tiempo” y con los resultados conocer la correlación existente entre evasión fiscal con tasas impositivas y probabilidad de inspección.

4.1. Estimación de la evasión de IVA.

La determinación de la evasión se hace en el orden y bajo los criterios ya establecidos en la definición de la metodología, por lo tanto se inicia con la determinación de la evasión de IVA.

Cabe recordar que el primer paso es determinar el impuesto potencial máximo, el cual se calcula en los cuadros 7, 8 y 9. Se clasifica el total de la demanda agregada (véase cuadro 7), para con ello conocer por separado el monto de cada uno de los componentes que la conforman (consumo privado, consumo de gobierno, formación bruta de capital fijo, variación de existencias y exportaciones), y así llegar a obtener la base del IVA máximo.

Cuadro 7.

DEMANDA TOTAL						
Componentes de la Demanda Agregada						
Millones de pesos corrientes						
Año	Consumo Privado	Consumo de Gobierno	Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencia	Exportaciones	Total
2004	5,840,596	928,267	1,841,412	130,510	2,280,557	11,021,342
2005	6,385,901	1,009,649	2,009,643	95,785	2,508,352	12,009,330
2006	6,975,499	1,106,401	2,315,708	157,465	2,903,854	13,458,927
2007	7,549,539	1,204,717	2,539,107	128,340	3,163,332	14,585,035
2008	8,198,835	1,333,807	2,830,420	164,703	3,419,442	15,947,207
2009	8,063,910	1,449,591	2,724,720	45,611	3,299,265	15,583,097
2010	8,899,923	1,548,447	2,806,749	122,737	3,967,571	17,345,427
2011	9,642,532	1,683,826	3,163,348	75,488	4,548,965	19,114,157
2012	10,510,047	1,849,066	3,489,177	112,989	5,100,566	21,061,845
2013	11,052,715	1,962,754	3,401,265	90,648	5,116,962	21,624,343

Fuente: INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro 7 (Continuación)

DEMANDA TOTAL			
Componentes de la Demanda Agregada			
Millones de pesos corrientes			
Año	Total demanda SCN	Diferencia	Discrepancia Estadística
2004	11,123,729	102,387	102,387
2005	12,069,003	59,674	59,674
2006	13,556,463	97,536	97,536
2007	14,743,384	158,349	158,349
2008	15,955,116	7,909	7,909
2009	15,550,063	-33,034	-33,034
2010	17,394,243	48,816	48,816
2011	19,257,865	143,707	143,707
2012	20,876,246	-185,599	-185,599
2013	21,343,060	-281,283	-281,283

Fuente: INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Es importante recordar que no causa IVA el total de la demanda agregada, sino que es necesario realizar los siguientes ajustes⁷:

⁷ Para determinar el IVA máximo se sigue la metodología utilizada por Zamudio y Barajas (2010).

a) Consumo Privado. A éste rubro es necesario restarle el consumo privado en el exterior y la renta imputada. Para el caso del consumo privado en el exterior se obtiene de restar al consumo privado total el consumo privado en el interior del país, dichos datos se adquieren del SCN, donde se muestra ya el desagregado del consumo privado en el exterior. Respecto a la renta imputada cabe mencionar que en el SCN base 2008 no se encuentra desagregada la información para poder obtener dicho dato, por lo que se toma el porcentaje que se aplicó en el estudio de Zamudio y Barajas (2010), ya que su estudio se realizó conforme al SCN base 1993 y 2004, por lo tanto, para los años 2004 a 2008 se aplica la proporción estimada para la renta imputada en dicho estudio (2004: 0.083818, 2005: 0.083502, 2006: 0.082393, 2007: 0.079801 y 2008: 0.079801) y para los años 2005 a 2013 se deja la proporción de 2008 (véase cuadro 8).

b) Consumo de gobierno. Al total de consumo de gobierno es necesario restarle la parte de salarios para obtener únicamente el consumo de gobierno en bienes y servicios, los datos se obtienen ya de forma separada en el SCN (véase cuadro 8).

c) Formación bruta de capital fijo. A éste rubro se le resta los conceptos por maquinaria y equipo, construcción de empresas públicas y construcción privada no residencial (véase cuadro 8), los datos se obtienen de la siguiente manera:

1) Para el caso de maquinaria y equipo los datos se obtienen de manera directa del SCN, ya que éste lo muestra de forma desagregada y no es necesario realizar cálculos adicionales (véase cuadro 8).

2) La construcción de empresas públicas se estima de la siguiente manera, primero, de acuerdo al SCN se divide la construcción en pública y privada, posteriormente se obtiene del estudio de Zamudio y Barajas (2010) la proporción de empresas públicas, una vez obtenidos éstos datos se

multiplica la construcción pública por la proporción de empresas públicas y con ello se obtiene la construcción de empresas públicas (véase anexo A, cuadro A3).

3) Respecto a la construcción privada no residencial el cálculo se realiza como sigue: en primer término se clasifica, de acuerdo al SCN, el total de la construcción en construcción residencial y no residencia, en segundo término se calcula la proporción que representa la construcción no residencial respecto a la construcción total, el tercer paso es la clasificación de la construcción en pública y privada (también en base al SCN), por último, con dichos datos se multiplica la construcción privada por la proporción de la construcción no residencial, obteniendo así la construcción privada no residencial (véase anexo A, cuadro A4).

d) Exportaciones y Variación de existencias. Ambos rubros se eliminan en su totalidad por no gravar para IVA, motivo por el cual en el cuadro 8 no aparecen.

Cuadro 8

DETERMINACIÓN DE LA BASE								
Millones de pesos corrientes								
Año	Consumo Privado					Consumo de Gobierno		
	Total	Consumo Privado Interior	Consumo Privado en el exterior	Renta imputada	Gravable A	Total	Salarios	Gravable B
2004	5,840,596	5,883,848	-43,252	489,547	5,394,300	928,267	721,490	206,777
2005	6,385,901	6,431,702	-45,801	533,236	5,898,466	1,009,649	779,221	230,428
2006	6,975,499	7,019,224	-43,725	574,732	6,444,492	1,106,401	849,713	256,687
2007	7,549,539	7,597,705	-48,166	602,461	6,995,244	1,204,717	923,755	280,963
2008	8,198,835	8,250,896	-52,061	654,275	7,596,621	1,333,807	1,018,494	315,313
2009	8,063,910	8,122,183	-58,274	643,508	7,478,675	1,449,591	1,101,699	347,892
2010	8,899,923	8,959,005	-59,082	710,223	8,248,782	1,548,447	1,184,241	364,206
2011	9,642,532	9,691,459	-48,927	769,484	8,921,975	1,683,826	1,275,543	408,282
2012	10,510,047	10,565,200	-55,153	838,712	9,726,488	1,849,066	1,401,081	447,985
2013	11,052,715	11,111,993	-59,278	882,018	10,229,975	1,962,754	1,489,634	473,120

Fuente: Elaboración propia con base en de INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro 8 (continuación)

DETERMINACIÓN DE LA BASE						
Millones de pesos corrientes						
Año	Formación Bruta de Capital Fijo					Total Gravable A + B + C
	Total	Maquinaria y Equipo	Construcción empresas públicas	Construcción Privada no residencial	Gravable C	
2004	1,841,412	587,473	209,389	499,745	544,805	6,145,883
2005	2,009,643	658,336	232,523	529,330	589,454	6,718,348
2006	2,315,708	767,189	257,857	589,090	701,572	7,402,751
2007	2,539,107	846,137	292,974	655,979	744,018	8,020,225
2008	2,830,420	899,979	376,332	727,502	826,607	8,738,541
2009	2,724,720	860,521	408,677	678,465	777,056	8,603,624
2010	2,806,749	869,664	412,232	722,477	802,377	9,415,364
2011	3,163,348	1,037,669	413,597	845,706	866,375	10,196,632
2012	3,489,177	1,223,022	397,731	933,641	934,784	11,109,257
2013	3,401,265	1,252,627	406,299	852,551	889,788	11,592,883

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Después de realizar los ajustes a la demanda agregada, se suman los resultados del inciso a, b y c, para obtener la base gravable (véase cuadro 8). Dicha base tiene IVA incluido por lo que se hace necesario desglosarle el IVA y a la cantidad que resulte aplicarle la tasa de IVA correspondiente obteniendo con ello el IVA máximo (véase cuadro 9).

Cuadro 9.

DETERMINACIÓN DEL IVA MÁXIMO				
Millones de pesos corrientes				
	Base Gravable	Base sin IVA	% IVA	IVA Máximo
2004	6,145,883	5,344,246	15%	801,637
2005	6,718,348	5,842,042	15%	876,306
2006	7,402,751	6,437,175	15%	965,576
2007	8,020,225	6,974,108	15%	1,046,116
2008	8,738,541	7,598,731	15%	1,139,810
2009	8,603,624	7,481,412	15%	1,122,212
2010	9,415,364	8,116,693	16%	1,298,671
2011	10,196,632	8,790,200	16%	1,406,432
2012	11,109,257	9,576,945	16%	1,532,311
2013	11,592,883	9,993,865	16%	1,599,018

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

En el cuadro 9 se puede observar el IVA máximo que se debió recaudar en los años 2004 a 2013 en caso de no haber rubros exentos, tasa 0%, diferente tasa en la zona fronteriza y diferente tratamiento a pequeños contribuyentes, pero como en el caso de la legislación mexicana se encuentran presente los rubros anteriores, es necesario hacer el cálculo de los gastos fiscales que representa cada uno de dichos tratamientos especiales.

A continuación se determinan cada uno de los gastos fiscales, iniciando por el gasto fiscal por bienes y servicios exentos.

Cuadro 10

GASTO FISCAL POR BIENES Y SERVICIOS EXENTOS						
Millones de pesos corrientes						
Año	Servicios educativos A	Libros, periódicos y revistas B	Transporte público terrestre de personas C	Servicios médicos no hospitalarios D	Espectáculos públicos E	Seguros contra riesgos agropecuarios, seguros de vida, seguros por incumplimiento de pago F
2004	93,316	24,051	149,187	41,188	30,949	46,195
2005	100,684	26,465	151,700	44,722	32,348	57,393
2006	107,518	28,929	153,352	47,769	34,613	43,034
2007	115,617	31,322	163,807	51,145	37,785	51,027
2008	123,588	34,057	168,152	54,728	40,922	42,901
2009	130,006	33,647	181,295	57,039	40,527	53,658
2010	135,924	37,057	190,918	58,600	46,040	57,632
2011	143,626	40,203	202,187	63,164	48,785	73,139
2012	153,589	43,832	211,639	65,522	52,729	86,216
2013	163,784	46,103	232,649	69,007	55,717	87,577

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004.

Cuadro 10 (continuación)

GASTO FISCAL POR BIENES Y SERVICIOS EXENTOS							
Millones de pesos corrientes							
Año	Alquiler casa habitación G	Construcción de vivienda H	Billetes de loterías I	Total con IVA J = A + B + C + D + E + F + G + H + I	Total sin IVA	% IVA	Gasto fiscal
2004	165,441	15,467	16,380	582,175	506,239	15%	75,936
2005	176,444	17,184	17,510	624,450	543,000	15%	81,450
2006	191,928	18,137	21,210	646,490	562,165	15%	84,325
2007	205,030	16,924	24,147	696,805	605,917	15%	90,888
2008	222,711	14,475	25,671	727,205	632,352	15%	94,853
2009	231,703	14,310	26,732	768,918	668,624	15%	100,294
2010	237,184	14,146	28,829	806,330	695,112	16%	111,218
2011	251,642	15,213	27,729	865,687	746,282	16%	119,405
2012	278,523	16,280	28,180	936,509	807,336	16%	129,174
2013	289,518	18,413	29,057	991,827	855,023	16%	136,804

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004.

Para determinar el gasto fiscal por bienes y servicios exentos se consideran los servicios educativos, los libros, periódicos y revistas, transporte público terrestre de personas, servicios médicos no hospitalarios, espectáculos públicos, seguros contra riesgos agropecuarios, seguros de vida y seguros por incumplimiento de pago, alquiler de casa habitación, construcción de vivienda y billetes de loterías (véase cuadro 10). Para cada uno de los rubros anteriores se tiene la necesidad de hacer la estimación, a continuación se detalla el proceso para determinar el gasto fiscal por bienes y servicios exentos⁸:

⁸ Para el caso de servicios educativos, transporte público terrestre de personas, servicios médicos no hospitalarios, espectáculos públicos, seguros contra riesgos agropecuarios, seguros de vida y contra incumplimiento de pago, y boletos de lotería, se retoma la metodología utilizada por Zamudio y Barajas (2010). En su estudio toman los valores del desagregado del PIB y posteriormente le aplican una proporción de valor agregado estimada, en el presente estudio, para mayor exactitud se realizan un cambio (pero siguiendo la misma dirección metodológica) quedando de la siguiente manera: se toman las cantidades del desagregado del PIB y se estima la proporción que representan los subsectores respecto a los sectores y dicha proporción se aplica a los sectores de la demanda agregada.

a) Servicios educativos. El PIB en su desagregado muestra el sector servicios educativos (611) y éste a su vez clasificado por subsectores, de donde se toman los subsectores 6111, 6112 y 6113, es decir escuelas de educación básica y media, escuelas de educación postbachillerato y escuelas de educación superior. Posteriormente se determina la proporción que representan dichos subsectores respecto del sector servicios educativos del PIB, y por último la proporción anterior se aplica al sector servicios educativos (611) de la demanda agregada (véase anexo A, cuadro A7), todo ello en base al SCN.

b) Libros periódicos y revistas. En primer término se toman los datos del CE 2004, ya que en él se encuentra desagregado el gasto en libros, periódicos y revistas, por lo tanto se calcula la proporción que representan los gastos en libros, periódicos y revistas respecto del gasto total. Posteriormente se aplica dicha proporción al consumo privado y consumo de gobierno de la demanda agregada, esto último en base al SCN (véase anexo A, cuadro A8).

c) Transporte público terrestre de personas. Para el cálculo de éste concepto se sigue la misma metodología del inciso a, es decir se parte del desagregado del PIB, se determina la proporción que representa el subsector transporte terrestre de pasajeros (4849-485) respecto al sector transportes, correos y almacenamiento (4849), la proporción que resulte aplica al sector transportes, correos y almacenamiento (4849) de la demanda agregada, todo en base al SCN (véase anexo A, cuadro A9).

d) Servicios médicos no hospitalarios. De igual forma se parte de los datos del PIB, se calcula la proporción del subsector servicios médicos de consulta (621) respecto al sector servicios de salud (62), y se aplica la proporción resultante al sector servicios de salud (62) de la demanda agregada, tomando los datos del SCN (véase anexo A, cuadro A10).

e) Espectáculos públicos. Se parte de los subsectores del PIB, servicios artísticos, culturales y deportivos (711), museos, sitios históricos y zoológicos (712) y parques con instalaciones recreativas (7131) para determinar la proporción que representa respecto del sector servicios de esparcimientos, culturales y deportivos (71), esta proporción se aplica al mismo sector 71 pero de la demanda agregada, todos los datos se encuentran en el SCN (véase anexo A, cuadro A11).

f) Seguros contra riesgos agropecuarios, seguros de vida y seguros contra incumplimiento de pago. El sector servicios financieros y de seguros (52) del PIB se le determina la proporción del subsector compañías de fianzas, seguros y pensiones (524) y esta proporción se aplica al mismo sector 52 de la demanda agregada, en base al SCN (véase anexo A, cuadro A12). Cabe mencionar que se conoce a través del CE 2004 que el subsector 524 representa los seguros contra riesgos agropecuarios, seguros de vida y seguros contra incumplimiento de pago.

g) Alquiler de casa habitación. Este concepto no se encuentra en el desagregado del PIB, por lo que se hace necesario acudir al CE 2004, de donde se obtiene el subsector alquiler de viviendas (5311) y se determina la proporción que representa respecto al sector servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles (53). Esta proporción se aplica al sector servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles (53) de la demanda agregada del SCN (véase anexo A, cuadro A13)⁹.

h) Boletos de lotería. De nueva cuenta se retoma el desagregado del PIB, de donde se calcula la proporción del subsector loterías y juegos de azar (7132) respecto al sector servicios de esparcimientos, culturales, recreativos y deportivos (71), para aplicarla al sector servicios de esparcimientos, culturales, recreativos y

⁹ Para calcular el alquiler de casa habitación nuevamente se retoma la metodología de Zamudio y Barajas (2010), pero se encontró una deficiencia en su cálculo, ya que toman del desagregado del PIB el total del subsector 531 (alquileres) y a través del CE 2004 se logró conocer que tal subsector representa alquileres de diversas índoles, por lo que en el presente estudio se utiliza de forma adicional el CE 2004 para conocer la proporción que representa únicamente el sub-subsector 531-1 (alquiler de viviendas).

deportivos (71) de la demanda agregada, todo en base al SCN (véase anexo A, cuadro A14).

i) Construcción de casa habitación. En este apartado la metodología fue un poco diferente, se toma como base la ENIGH, pero ésta únicamente está disponible para los años 2004, 2005, 2006, 2008, 2010, 2012, por lo tanto para los años 2007, 2009, 2011 y 2013 se hace necesario homologar la información, calculándose dichos años como la diferencia entre el año anterior y posterior. Una vez teniendo la información para todos años se parte del rubro servicios y materiales para construcción y mantenimiento de la vivienda, como el único rubro que interesa es el de servicios de construcción y mantenimiento de la vivienda, es decir se debe excluir de éste rubro los materiales, se hace necesario hacer una división de ambos conceptos, para el caso de los años 2004 a 2006 la ENIGH muestra dichos rubros por separado, por lo que de ahí se toma únicamente el rubro servicios de construcción y mantenimiento de la vivienda y para los años 2007 a 2013 se estima la proporción que representa dicho rubro en base al promedio de los 2004 a 2006 (véase anexo A, cuadro A15).

Con la suma de los resultados anteriores se obtiene la base para calcular el gasto fiscal por bienes y servicios exentos, pero antes se debe desglosar el IVA¹⁰ para poder aplicarle la tasa correspondiente (véase cuadro 10).

El siguiente gasto fiscal a calcular es el de bienes y servicios a tasa 0%, para ello se consideran los conceptos de agricultura y ganadería, alimentos, medicinas, hielo y agua en garrafones mayores a 10 litros y servicios por suministro de agua para uso doméstico (véase cuadro 11).

¹⁰ El desglose del IVA a las cantidades para los gastos fiscales es una de las diferencias entre la presente investigación y el estudio de Zamudio y Barajas (2010), ya que en su mismo estudio reconocen la necesidad de desglosar el IVA a las cantidades del SCN, pero al momento de realizar los cálculos únicamente hacen el desglose para la determinación del IVA máximo, por lo que las cantidades tomadas por ellos para los gastos fiscales tienen el IVA incluido, convirtiéndose ello en una limitante en sus resultados.

Cuadro 11

GASTO FISCAL POR BIENES Y SERVICIOS A TASA 0%									
Millones de pesos corrientes									
Año	Agricultura y ganadería 11	Alimentos	Hielo y agua	Medicinas	Suministro de agua	Total con IVA	Total sin IVA	% IVA	Gasto fiscal
2004	160768	740,092	52,363	171,053	17,528	1,141,804	992,873	15%	148,931
2005	166116	853,895	62,508	195,781	16,824	1,295,125	1,126,196	15%	168,929
2006	178081	844,713	65,188	198,276	16,866	1,303,123	1,133,151	15%	169,973
2007	198796	976,376	71,893	223,022	17,874	1,487,961	1,293,879	15%	194,082
2008	215633	1,091,845	75,903	237,395	18,629	1,639,404	1,425,569	15%	213,835
2009	239484	1,163,704	80,622	236,276	19,531	1,739,618	1,512,711	15%	226,907
2010	246822	1,227,962	83,168	217,202	23,873	1,799,027	1,550,885	16%	248,142
2011	252050	1,388,528	93,864	208,865	29,419	1,972,725	1,700,625	16%	272,100
2012	288046	1,495,289	99,567	227,569	29,298	2,139,769	1,844,629	16%	295,141
2013	308343	1,626,236	107,510	250,386	28,487	2,320,962	2,000,830	16%	320,133

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004.

A continuación se detallan los procedimientos realizados para el cálculo de cada uno de los conceptos¹¹:

a) Agricultura y ganadería. Para ésta concepto no hubo mayor problema debido a que se toma el total del sector agricultura y ganadería (11) de la demanda agregada, en base al SCN (véase cuadro 11).

b) Alimentos. Para el caso de los alimentos se retoma el desagregado del PIB, de donde se obtiene el subsector industria alimentaria (311) y se estima en base al CE 2004 lo correspondiente a jarabes, con ello se calcula la proporción de la industria alimentaria menos los jarabes respecto del total industria manufacturera (31-33), la proporción que resulte se multiplica por el total del sector industria manufacturera (31-33) de la demanda agregada resultando así el importe de alimentos, esto en base al SCN (véase anexo A, cuadro A17)

¹¹ Para determinar los montos de agricultura y ganadería, alimentos, hielo y agua y medicinas se retoma la metodología de Zamudio y Barajas (2010).

c) Hielo y agua. El primer paso es determinar, de acuerdo al desagregado del PIB, la proporción que representa el subsector industria de bebidas (3121) respecto al sector industria manufacturera (31-33). El segundo paso es aplicar la proporción que resulte al sector industria manufacturera (31-33) de la demanda agregada, obteniendo la demanda agregada de bebidas en base al SCN, pero como lo único que se busca es hielo y agua, se acude al CE 2004 donde se observa que el 66% de las bebidas corresponde a refrescos, hielo y agua, como no es posible conocer con certeza el porcentaje de cada uno se divide de forma unitaria correspondiéndole el 22% a cada concepto, por lo tanto se toma el 22% asignado a hielo y del porcentaje asignado a agua únicamente se toma la mitad, es decir 11%, esto debido a que no toda el agua está gravada a la tasa 0%, sino únicamente la embotellada en envases mayores a 10 litros. Por último se multiplica la demanda agregada en bebidas (obtenida anteriormente) por el 33% (22% de hielo y 11% de agua) para finalmente conocer el monto de la demanda agregada por hielo y agua (véase anexo A, cuadro A18).

d) Medicinas. Para conocer la demanda agregada por medicinas se parte del PIB, determinando la proporción del subsector productos farmacéuticos (3254) respecto al sector industria manufacturera (31-33), la proporción que resulte se multiplica por el total del sector industria manufacturera (31-33) de la demanda agregada, todo basado en el SCN (véase anexo A, cuadro A19).

e) Prestación de servicios por suministro de agua para uso doméstico. Se parte de calcular la proporción del subsector tratamiento y suministro de agua (2221) en relación con el sector total de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y gas por ductos al consumidor final (22) del PIB, la proporción resultante se aplica al sector total de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y gas por ductos al consumidor final (22) de la demanda agregada, con ello se adquieren los montos

por prestación de servicios por suministro de agua para uso doméstico (véase anexo A, cuadro A20)¹².

Con la suma de los conceptos anteriormente detallados se obtiene la base con IVA, por lo que es necesario desglosarle el IVA y a los montos obtenidos se le aplica la tasa de IVA correspondiente resultando el gasto fiscal por bienes y servicios a tasa 0% (véase cuadro 11).

El tercer gasto fiscal a determinar es el de REPECOS, el cual consiste en aplicar la tasa general de IVA a la utilidad de éste régimen para conocer su IVA potencial, por otra parte se calcula el IVA que corresponde a los REPECOS de acuerdo a la legislación, la diferencia entre éstos dos es el gasto fiscal (véase cuadro 12).

Cuadro 12

GASTO FISCAL REPECOS						
Millones de pesos corrientes						
Año	Utilidad	Utilidad sin IVA	IVA	IVA POTENCIAL	IVA REPECOS	Gasto fiscal
2004	1,156,101	1,005,306	15%	150,796	55,397	95,399
2005	1,272,421	1,106,453	15%	165,968	59,536	106,432
2006	1,377,369	1,197,712	15%	179,657	43,233	136,424
2007	1,509,221	1,312,366	15%	196,855	46,442	150,412
2008	1,619,515	1,408,274	15%	211,241	49,734	161,507
2009	1,760,517	1,530,884	15%	229,633	53,425	176,208
2010	1,918,357	1,653,756	16%	264,601	56,506	208,095
2011	2,075,900	1,789,569	16%	286,331	60,063	226,268
2012	2,142,925	1,847,349	16%	295,576	62,325	233,251
2013	2,323,126	2,002,695	16%	320,431	66,889	253,542

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005 2006, 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012.

A continuación se describe el detalle de cómo se llega a las cantidades observadas en el cuadro 12¹³:

¹² Los montos de prestación y servicios por suministro de agua para uso doméstico, se calcularon de manera diferente a Zamudio y Barajas (2010) ya que en su estudio se calcula en base a la ENIGH, y en la presente investigación se calcula siguiendo en base al desagregado del PIB del SCN, cabe señalar que dicha metodología Zamudio y Barajas la aplican también pero para otros conceptos.

¹³ Siguiendo la metodología utilizada por Zamudio y Barajas (2010).

1) El primer paso es conocer la utilidad de los REPECOS:

a) Es necesario conocer en base al SCN las cuentas de los hogares: producción, valor agregado y remuneraciones (véase anexo A, cuadro A22).

b) La producción de los hogares conocida en el inciso a), se clasifica en producción para uso propio y producción para mercado, recordando que en este caso lo que interesa es la producción de mercado (véase anexo A, cuadro A23).

c) El siguiente concepto a clasificar es el consumo intermedio, el cual se obtiene de restar a la producción el valor agregado (véase anexo A, cuadro A24).

d) Se obtiene el ingreso gravable de los hogares, esto se hace restando a la producción de mercado el consumo intermedio y los salarios (véase anexo A, cuadro A25). Al resultado anterior se le debe quitar el efecto del sector agrícola y de los ingresos por renta. Respecto a los ingresos por renta los datos se obtienen de la ENIGH del apartado rentas de la propiedad¹⁴, debido a que la ENIGH se encuentra disponible para los años 2004, 2005, 2006, 2008, 2010 y 2012 se estiman los valores de 2007, 2009, 2011 y 2013 como la diferencia existente entre el año anterior y posterior (véase anexo A, cuadro A25). Por otra parte la proporción del sector agrícola se determina calculando la proporción del sector agrícola respecto al total del PIB (véase anexo A, cuadro A26), el resultado se multiplica por la utilidad de los hogares obteniendo así cuánto de dicha utilidad corresponde al sector agrícola. Una vez restando el sector agrícola y los ingresos por rentas se obtiene la utilidad de los hogares ajustada.

¹⁴ Los datos de la ENIGH se encuentran en miles de pesos trimestrales, por lo que fue necesario realizar la conversión a millones de pesos anuales.

2) El segundo paso es clasificar a los hogares en REPECOS y no REPECOS, la cual se realiza de acuerdo a la ENAMIN, tomando como punto de partida que los REPECOS son empresas pequeñas que por lo general no tiene empleados o en caso de tenerlos son muy pocos, por lo que se busca un equilibrio y se toman como REPECOS los micronegocios con 0 a 1 empleados, posteriormente se calcula la proporción de REPECOS respecto al total de micronegocios (véase anexo A, cuadro A27).

3) La utilidad de los hogares determinada en el numeral 1) se multiplica por la proporción de REPECOS determinada en el numeral 2), obteniendo la utilidad de los REPECOS (véase anexo A, cuadro A28).

4) Una vez obtenida la utilidad de los REPECOS se hace el cálculo del IVA correspondiente a éste régimen de acuerdo con la legislación:

a) 2004 y 2005. Para estos años la legislación establece que el IVA se calcula multiplicando la producción por un porcentaje de valor agregado establecido dentro de la misma legislación que en este caso es el 15%¹⁵, al resultado se le aplica la tasa general de IVA (véase anexo A, cuadro A29)

b) 2006 a 2013. Para estos años la legislación da la opción a los REPECOS de pagar una cuota fija, la cual consiste en establecer rangos de ingresos y se establece la cuota para cada uno de los rangos correspondiendo a cada rango un 1.5% de su promedio de ingresos. Por lo tanto, para calcular el IVA de 2006 a 2013 a la producción se le aplica el 1.5% resultando el IVA correspondiente a REPECOS (véase anexo A, cuadro A30).

El último gasto fiscal a calcular es el de la zona fronteriza, ya que, cabe recordar que en dicha zona se cuenta con una tasa preferencial diferenciada del resto del

¹⁵ La legislación establece diversos porcentajes de valor agregado clasificándolos por tipo de actividad, para el caso de esta investigación se toma el 15% por ser el porcentaje que abarca la mayoría de las actividades .

país. Para evitar duplicidades a la demanda agregada gravable se le restan los montos de los otros gastos fiscales (exentos, tasa 0% y REPECOS) así se obtiene la demanda agregada sin gastos fiscales.

Cuadro 13

GASTO FISCAL POR ZONA FRONTERIZA								
Millones de pesos corrientes								
Año	Demanda agregada	Exentos	Tasa 0%	REPECOS	Demanda sin tratamientos especiales	Demanda sin tratamientos especiales	Zona fronteriza	Gasto fiscal 5%
2004	6,145,883	582,175	1,141,804	1,156,101	3,265,803	2,839,828	289,379	14,469
2005	6,718,348	624,450	1,295,125	1,272,421	3,526,353	3,066,394	312,466	15,623
2006	7,402,751	646,490	1,303,123	1,377,369	4,075,769	3,544,147	361,149	18,057
2007	8,020,225	696,805	1,487,961	1,509,221	4,326,239	3,761,947	383,342	19,167
2008	8,738,541	727,205	1,639,404	1,619,515	4,752,417	4,132,537	421,105	21,055
2009	8,603,624	768,918	1,739,618	1,760,517	4,334,571	3,769,192	384,081	19,204
2010	9,415,364	806,330	1,799,027	1,918,357	4,891,650	4,216,940	429,706	21,485
2011	10,196,632	865,687	1,972,725	2,075,900	5,282,320	4,553,724	464,024	23,201
2012	11,109,257	936,509	2,139,769	2,142,925	5,890,053	5,077,632	517,411	25,871
2013	11,592,883	973,414	2,320,962	2,323,126	5,975,381	5,151,190	524,906	26,245

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012.

Debido a la inexistencia de los datos necesarios para conocer el porcentaje que representa la zona fronteriza se toma el porcentaje estimado por Morales Bañuelos (2009) en su estudio, mismo que aplicó Zamudio y Barajas (2010) en su investigación, dicho porcentaje es el 10.19%. Por lo tanto, se multiplica la demanda agregada gravable sin gastos fiscales por el 10.19%, el resultado se multiplica por el 5%¹⁶, obteniendo con ello el gasto fiscal por zona fronteriza (véase cuadro 13).

Una vez conocidos los monto de los gastos fiscales se pueden calcular los montos de la evasión de IVA, esto restando al IVA máximo los gastos fiscales, obteniendo el IVA potencial y al restarle el IVA recaudado se muestra la evasión de IVA a precios corrientes (véase cuadro 14).

¹⁶ 5% representa la diferencia entre la tasa general del IVA y la tasa de IVA establecida a la zona fronteriza.

Cuadro 14

EVASION DE IVA									
Millones de pesos corrientes									
Año	IVA máximo	Gasto fiscal exentos	Gasto fiscal 0%	Gasto fiscal REPECOS	Gasto fiscal zona fronteriza	IVA Potencial	IVA Recaudado	Evasión IVA	Tasa de evasión
2004	801,637	75,936	148,931	95,399	14,469	466,902	285,024	181,878	38.95%
2005	876,306	81,450	168,929	106,432	15,623	503,872	318,432	185,440	36.80%
2006	965,576	84,325	169,973	136,424	18,057	556,797	380,576	176,221	31.65%
2007	1,046,116	90,888	194,082	150,412	19,167	591,567	409,012	182,555	30.86%
2008	1,139,810	94,853	213,835	161,507	21,055	648,559	457,248	191,311	29.50%
2009	1,122,212	100,294	226,907	176,208	19,204	599,600	407,795	191,805	31.99%
2010	1,298,671	111,218	248,142	208,095	21,485	709,731	504,509	205,222	28.92%
2011	1,406,432	119,405	272,100	226,268	23,201	765,458	537,143	228,315	29.83%
2012	1,532,311	129,174	295,141	233,251	25,871	848,875	579,987	268,888	31.68%
2013	1,599,018	136,804	320,133	253,542	26,245	862,294	556,794	305,500	35.43%

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005 2006, 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012.

Los datos observados en el cuadro 14 muestran las cantidades a precios corrientes, por lo que es de gran importancia deflactar dichas cantidades para quitar los efectos de la inflación y así conocer los montos reales de la evasión de IVA.

Cuadro 15

EVASION DEL IVA DEFLACTADO					
Millones de pesos					
Año	INPC	FACTOR		Evasión	
				Valor corriente	Valor constante
2004	77.6137	0.7781	77.81%	181,878	233,746
2005	80.2003	0.8041	80.41%	185,440	230,618
2006	83.4511	0.8367	83.67%	176,221	210,614
2007	86.5880	0.8681	86.81%	182,555	210,292
2008	92.2406	0.9248	92.48%	191,311	206,867
2009	95.5369	0.9578	95.78%	191,805	200,256
2010	99.7420	1.0000	100.00%	205,222	205,222
2011	103.5510	1.0382	103.82%	228,315	219,914
2012	107.2460	1.0752	107.52%	268,888	250,082
2013	111.5080	1.1180	111.80%	305,500	273,255

Fuente: Elaboración propia con base en Sistema de Administración Tributaria (2014).

Se toma como base el año 2010 debido a que los INPC a utilizar tienen como base la segunda quincena de diciembre 2010. Por lo tanto, de acuerdo al INPC se determina el factor para deflactar y se aplica la fórmula establecida en el capítulo 2 para obtener el valor constante de la evasión (véase cuadro 15).

4.2. Desarrollo del modelo econométrico.

Para aplicar el modelo econométrico es necesario contar con todos los datos de cada una de las variables, con la aplicación de la metodología para estimar la evasión de IVA se obtuvo la información que tenía mayor dificultad de conocer, para el caso de la variable probabilidad de inspección se determinó en base al padrón de contribuyentes y el número de auditorías (véase anexo B, cuadro D1) y los datos de la variable tasa impositiva se extraen directamente de la legislación correspondiente a cada uno de los años. En el cuadro 16 se observa el detalle de la información de las diferentes variables.

Cuadro 16

Datos de las variables			
Año	Evasión fiscal	Tasa impositiva	Probabilidad de inspección
2004	233,746	15	0.6828
2005	230,618	15	0.3818
2006	210,614	15	0.3282
2007	210,292	15	0.392
2008	206,867	15	0.3575
2009	200,256	15	0.3117
2010	205,222	16	0.2694
2011	219,914	16	0.2678
2012	250,082	16	0.2658
2013	273,255	16	0.2668

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Servicio de Administración Tributaria (2014); Ley del Impuesto al Valor Agregado.

Para la realización de la corrida econométrica es necesario hacer un análisis de estacionareidad, donde se observa lo siguiente:

a) La variable tasa impositiva es una variable de política, determinada por decisiones de política fiscal, no incluye ningún componente estacional, cíclico, de tendencia ni aleatorio, por lo que no requiere un análisis de raíz unitaria y se incluye en el modelo sin ningún tipo de análisis de estacionareidad ni transformación.

b) Tanto la variable evasión fiscal y probabilidad de inspección son variables de series de tiempo que pueden incluir un componente estacional, cíclico, de tendencia y aleatorio, por lo tanto se puede aplicar con legitimidad la prueba de raíz unitaria para verificar su estacionareidad, al aplicarla se obtienen los siguientes resultados:

- 1) La variable evasión fiscal tiene un orden de cointegración uno, al pasar la prueba de raíces unitarias a la 1ra diferencia, con un valor prob de 0.0098 (véase cuadro 17), lo que nos indica que a la 1ra diferencia la variable evasión fiscal es estacionaria.
- 2) La variable probabilidad de inspección tiene un orden de cointegración cero, al para la prueba de raíces unitarias a nivel con un valor prob de 0.0120 (véase cuadro 17), es decir, la variable probabilidad de inspección es estacionaria a nivel con un nivel de confianza del 95%.

Cuadro 17.

Resultados de las pruebas de raíces unitarias		
Variables	Valor Prob	
	Nivel	Primera diferencia
Evasión fiscal	0.7272	0.0098
Probabilidad de inspección	0.0120	

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Una vez conociendo que las variables son estacionarias es necesario realizar la prueba de correlación de las variables.

Cuadro 18.

Correlación entre las variables			
	DLOG(EVASIONFISCAL)	LOG(TASAIMPOSITIVA)	LOG(PROBINSPECCION)
DLOG(EVASIONFISCAL)	1	0.844252489	-0.666969534
LOG(TASAIMPOSITIVA)	0.844252489	1	-0.904068987
LOG(PROBINSPECCION)	-0.666969534	-0.904068987	1

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

En el cuadro 18 se observa que entre las variables probabilidad de inspección y tasa impositiva (las dos variables independientes) existe una alta correlación, es decir, en caso de incluir ambas variables en un solo análisis de regresión podría incurrirse en un problema de multicolinealidad, por lo que se prefiere llevar a cabo dos análisis de regresión, uno para cada variable independiente.

Cuadro 19.

Modelo de Evasión 1	
Variable dependiente: Evasión fiscal de IVA	
C	-4.589062***
Tasa Impositiva	1.68318***
R-cuadrada	0.7127
Supuestos	
Jarque – Bera	0.7257
Breush – Godfrey	0.4123
White	0.6943
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.	
* Significativo con un nivel de confianza del 90%	
** Significativo con un nivel de confianza del 95%	
*** Significativo con un nivel de confianza del 99%	

Cuadro 20.

Modelo de Evasión 2	
Variable dependiente: Evasión fiscal de IVA	
C	-0.308581*
Probabilidad de inspección	-0.279821**
R-cuadrada	0.4448
Supuestos	
Jarque - Bera	0.7172
Breush - Godfrey	0.7506
White	0.4627
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.	
* Significativo con un nivel de confianza del 90%	
** Significativo con un nivel de confianza del 95%	
*** Significativo con un nivel de confianza del 99%	

En los cuadros 19 y 20 se observan los resultados obtenidos al aplicar los modelos econométricos, los resultados que ahí se observan se analizarán en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO 5

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El quinto capítulo está establecido para realizar un análisis de los resultados obtenidos al aplicar la metodología, para ello se inicia con una descripción de los datos arrojados en el cálculo de la evasión de IVA, donde se observa el comportamiento de la evasión, viéndose en primer término los movimientos, tanto de la tasa de evasión como de los montos de la evasión de IVA. Una vez observados los niveles de evasión existentes se hace un análisis de los resultados obtenidos a través de los modelos econométricos, es decir, se indaga en la correlación entre la variable dependiente con las variables independientes.

5.1. Análisis.

Al aplicar la metodología propuesta para la determinación de la evasión se logró conocer los niveles de evasión que tiene el IVA en México en el período 2004-2013. Para hacer el estudio se realiza el análisis con los montos de la evasión, tanto a precios constantes como a precios corrientes, y con las tasas de la evasión.

Se observa en los resultados de la evasión a precios corrientes que el nivel aumenta de 2004 a 2005 un 1.95%, de 2005 a 2006 disminuye un 4.97%, de 2006 a 2013 lleva una tendencia a la alza, llegando a aumentar un 73.36% (véase cuadro 21), éste último aumento se considera de importancia ya que se observa que de 2004 a 2006 tiene variaciones pero no son significativas, en cambio de 2006 a 2013 el porcentaje de aumento es elevado.

Cuadro 21

Evasión de IVA										
Millones de pesos corrientes										
Año	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Evasión	181,878	185,440	176,221	182,555	191,311	191,805	205,222	228,315	268,888	305,500

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010.

Cuadro 22

Evasión de IVA a precios constantes										
Año	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Evasión	233,746	230,618	210,614	210,292	206,867	200,256	205,222	219,914	250,082	273,255

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014).

Si se analiza la evasión fiscal de IVA precios constantes se observa que la tendencia a la baja se presenta del año 2004 al año 2009 llegando a reducirse un 14.33% en dicho período, esto equivale a una reducción de la evasión de 2004 a 2009 por 33,490 millones de pesos a precios constantes. Posteriormente, de 2009 a 2013 la evasión de IVA presenta una tendencia a la alza llegando a aumentar en el período un 36.45% lo que equivale a un aumento de 72,999 millones de pesos constantes (véase cuadro 22).

Se observó que los montos de la evasión inician su tendencia a la alza a partir de 2010 mismo año en que la legislación aumentó la tasa impositiva del 15 al 16%.

Cuadro 23

Tasa de Evasión del IVA										
Año	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Tasa Evasión	38.95%	36.80%	31.65%	30.86%	29.50%	31.99%	28.95%	29.86%	31.70%	34.97%

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010.

En términos de tasa de la evasión en la presente investigación se observa que de 2004 a 2013 la tasa de evasión del IVA tuvo una disminución de un 9.04%, es decir disminuyó 3.98 puntos porcentuales (véase cuadro 23).

Recordando que para la determinación de la metodología se tomó como principal referencia el estudio realizado por Zamudio y Barajas (2010), es importante mencionar que en su estudio no se muestran los resultados a precios constantes como se realiza en la presente investigación. Zamudio y Barajas (2010) únicamente realizan los cálculos a precios corrientes y con ello presentan los resultados como tasa de evasión (véase cuadro 24).

Cuadro 24

Tasa de Evasión del IVA determinada por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey									
Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tasa Evasión	23.22%	22.47%	23.75%	18.20%	26.77%	25.54%	17.81%	19.79%	17.77%

Fuente: Zamudio y Barajas (2010).

Al comparar los años coincidentes en la presente investigación y la de Zamudio y Barajas (2010), es decir al comparar los años 2004 a 2008 se puede observar diferencia en tasas de evasión de IVA determinadas, dichos resultados presentan las siguientes diferencias en 2004 Zamudio y Barajas (2010) calcularon una tasa de evasión de 26.77% mientras que la calculada en la presente investigación es de 38.95% y para el año 2008 Zamudio y Barajas (2010) calcularon una tasa de evasión de 17.77% mientras que la calculada en la presente investigación es de 29.50%, con ello, se sabe que, aún y cuando los resultados son diferentes, en ambas investigaciones la tasa de evasión de IVA ha tenido una tendencia a la baja (véase cuadro 23 y 24).

Cabe señalar que la principal causa de las diferencias en los resultados es por la metodología utilizada en los gastos fiscales, debido a que su estudio está basado en el SCN base 1993 y 2003, donde existen algunos conceptos que para el SCN

base 2008 ya no se encuentran disponibles y otra de las causas de las diferencias es el desglose del IVA en los gastos fiscales, ya que Zamudio y Barajas (2010) en su estudio mencionan que las cantidades del SCN tienen el IVA incluido y por lo tanto es necesario desglosarlo, pero únicamente lo hacen en la determinación del monto máximo de IVA y en la presente investigación se hace dicho desglose tanto para determinar el monto máximo de IVA como para determinar los gastos fiscales.

Si se analizan los datos de la probabilidad de inspección se observa que ésta es muy baja, donde se inicia en 2004 con una probabilidad de inspección del 0.68% y en 2013 se tiene un 0.26%, lo que indica que del total de los contribuyentes no se llega a auditar ni el 1% al año.

La variable tasa impositiva es una variable prácticamente constante, donde únicamente se observa un cambio en todo el período de estudio, se tuvo una tasa impositiva del 15% de 2004 a 2009 y en el año 2010 tuvo un aumento de un punto porcentual quedando en 16% para el resto del período objeto de estudio.

Respecto a los resultados de los modelos econométricos se obtuvo en primer término, en la relación de evasión fiscal en función de la tasa impositiva, un coeficiente de 1.6832, en dicho resultado se observa una relación positiva siendo éste el signo esperado en la hipótesis, ello significa que si la tasa impositiva aumenta un 1% la tasa de crecimiento de la evasión fiscal aumenta 1.68%, así se puede deducir que a mayor tasa impositiva mayor evasión fiscal, mismo que ya se había observado en el año 2010 cuando se aumenta la tasa impositiva se termina la tendencia a la baja que traía la evasión e inicia una tendencia a la alta, la cual se mantiene hasta el año 2013 en el que se termina el estudio.

Otro de los resultados obtenidos en el modelo fue la R-cuadrada con un valor de 0.7127, significando esto que la tasa impositiva representa un 71% en la evasión del IVA. Con dichos resultado se comprueba la hipótesis al demostrar que el

aumento de la tasa impositiva influyó de manera negativa en la evasión de IVA en México.

El segundo modelo econométrico es en el que se observa la relación de la evasión fiscal en función de la probabilidad de inspección, donde se obtuvo un coeficiente de -0.2798, observándose un signo negativo, siendo éste, también el esperado en la hipótesis, dicho resultado indica que si la probabilidad de inspección aumenta un 1% la tasa de crecimiento de la evasión del IVA disminuye 0.27%.

Respecto a la R-cuadrada, ésta tuvo un valor de 0.4448, lo cual indica que la evasión del IVA está representada en un 44% por la probabilidad de inspección. Al obtener estos resultados en el modelo se puede comprobar la hipótesis planteada pues se observa una disminución de la probabilidad de inspección y un aumento en la evasión de IVA a precios constantes, es decir, la probabilidad de inspección intervino de forma negativa en la evasión fiscal.

De acuerdo con los resultados se observa que del 2004 al 2013 la evasión aumento 39,509 mdp a precios constantes (de 233,746 a 273,255 mdp), la tasa impositiva aumento un punto porcentual (de 15 a 16%) y la probabilidad de inspección disminuyó de 0.68% a 0.26%, con ello y con los resultados de los modelos econométricos se comprueba que los movimientos de las variables independientes han influido negativamente en la evasión de IVA.

La reforma fiscal implementada en el año 2010 por el gobierno federal, donde se determinó una tasa general de IVA del 16%, tenía como fin principal aumentar la recaudación de IVA, pero en ello no se contempló el efecto que dicho aumento tendría en la evasión, debido a que si se deflactan¹⁷ los importes recaudados y se comparan con la evasión de IVA a precios constantes se puede observar que es

¹⁷ Los importes de la recaudación se deflactaron (al igual que para la evasión) tomando como año base el 2008.

mayor el aumento de la evasión que el aumento de la recaudación (véase cuadro 25).

Cuadro 25.

Comparativo Recaudación - Evasión				
Millones de pesos				
Año	Factor	Recaudación a precios corrientes	Recaudación a precios constantes	Evasión a precios constantes
2004	0.7781	285,024	366,308	233,746
2005	0.8041	318,432	396,010	230,618
2006	0.8367	380,576	454,854	210,614
2007	0.8681	409,012	471,158	210,292
2008	0.9248	457,248	494,429	206,867
2009	0.9578	407,795	425,762	200,256
2010	1.0000	504,509	504,509	504,509
2011	1.0382	537,143	517,379	219,914
2012	1.0752	579,987	539,423	250,082
2013	1.1180	556,794	498,027	273,255

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Sistema de Administración Tributaria.

En el cuadro 25 se puede ver que la recaudación a precios constantes aumento del año 2009 al 2013 72,265 mdp, mientras que la evasión aumento 72,999 mdp, es decir la evasión aumento 734 mdp más que la recaudación. Con lo anterior se concluye que la reforma lejos de lograr su objetivo, llevó a una recaudación menos eficaz.

Con el análisis de los principales resultados obtenidos al aplicar las metodologías propuestas, ahora se hace necesario hacer uso de dichos resultados para que éstos queden plasmados en una propuesta de política que tenga como fin lograr disminuir la evasión de IVA y por consecuencia aumentar la recaudación.

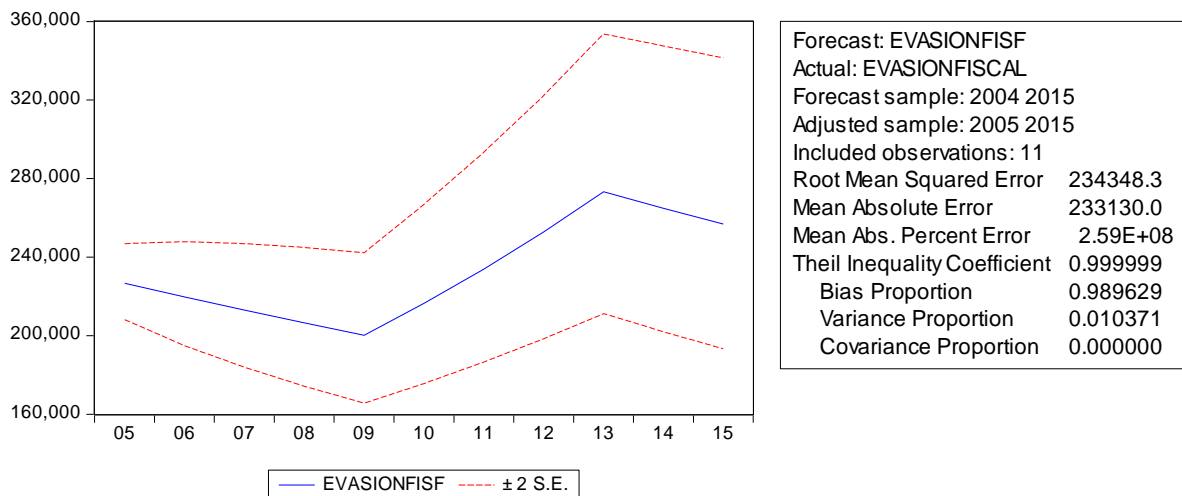
5.2. Propuesta.

Como resultado de los datos arrojados tanto en los cálculos de la evasión como en los modelos econométricos, se propone lo siguiente:

a) **Disminuir la tasa impositiva en un punto porcentual**, es decir, volver a establecer la tasa general de IVA al 15%, tal y como se encontraba anteriormente. Con ello se pretende que nuevamente la evasión presente tendencia a la baja, así como venía sucediendo en el período 2004 a 2009 cuando la tasa estaba al 15%. De acuerdo con los resultados del modelo econométrico, si la tasa impositiva del IVA hubiera disminuido al 15% desde año 2014, habría iniciado una tendencia a la baja alcanzando un monto de 265,000 mdp en 2014 y en 2015 de 257,000 mdp (véase cuadro 26).

Cuadro 26.

Proyección tasa impositiva al 15%

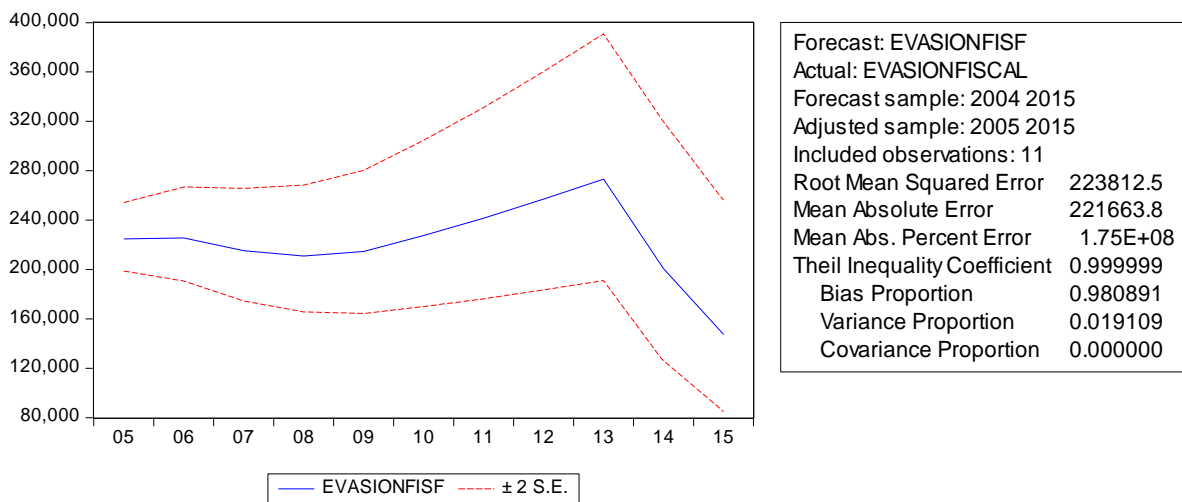


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

La anterior afirmación se basa en un pronóstico puntual, sin embargo, el pronóstico por intervalos, a un nivel de confianza aproximado de 95% la evasión podría oscilar entre 202,000 y 348,000 mdp en 2014 y en 2015 entre 193,000 y 341,000 mdp (véase cuadro 26).

b) **Aumentar la probabilidad de inspección al 1%** ya que durante todo el período de estudio la probabilidad de inspección no llegó a este nivel, si la probabilidad de inspección hubiera aumentado al 1% desde el 2014 la evasión de IVA habría iniciado una tendencia a la baja alcanzando un monto de 201,000 mdp para 2014 y de 147,000 mdp para 2015 (véase cuadro 27).

Cuadro 27.
Proyección probabilidad de inspección 1%



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Al igual que en el caso de la tasa impositiva, la afirmación de la probabilidad de inspección se realiza en base en un pronóstico puntual, sin embargo el pronóstico por intervalos a un nivel de confianza aproximado del 95% se tiene que los montos de evasión esperados podrían estar entre 126,000 mdp como límite inferior y 320,000 mdp como límite superior para 2014, mientras que para 2015 los límites inferior y superior serían 84,800 y 256,000 mdp respectivamente (véase cuadro 27).

En términos generales al disminuir la tasa impositiva y aumentar la probabilidad de inspección se espera una disminución de los montos de la evasión y por lo tanto, un aumento en la recaudación federal de IVA.

CONCLUSIONES

En este trabajo se analizó el tema de evasión fiscal, donde, se consideraron como variables la evasión fiscal del IVA, las tasas impositivas y la probabilidad de inspección, quedando la primera como variable dependiente y las segundas como variables independientes, para el período de tiempo 2004 a 2013.

Para obtener los datos de la variable evasión fiscal del IVA se desarrolló una metodología basada en el Sistema de Cuentas Nacionales principalmente y de manera complementaria en los Censos Económicos, la ENIGH y la ENAMIN, mientras que los datos de las variables tasa impositiva y probabilidad de inspección se obtuvieron de la Ley de IVA y del SAT, respectivamente.

En primer término se aplicó la metodología para conocer los datos de la evasión del IVA, donde se obtuvieron como resultados principales que la evasión de IVA inicia en el año 2004 con un monto equivalente a 216,161 millones de pesos constantes continuando en los años posteriores con una tendencia a la baja hasta el año 2009 llegando a disminuir a 185,193 millones de pesos constantes y a partir del año 2010 la evasión tiene una tendencia a la alta, la cual continua hasta el año 2013 (año en que concluye el estudio) llegando a alcanzar un monto de 252,709 millones de pesos constantes.

La tasa de evasión de IVA presenta un promedio de 32.56%, aunque muestra constantes fluctuaciones durante el período de estudio, iniciando en el año 2004 con una tasa del 38.95% y para los años posteriores se presentó tendencia a la baja hasta el año 2008 llegando disminuir al 29.50%, posteriormente de 2008 a 2009 se presenta un aumento a 31.99%, del año 2009 a 2010 disminuye a 28.92% y a partir de 2011 presenta tendencia a la alta hasta el año 2013 alcanzado un 35.43%.

Con la obtención de los datos de la evasión del IVA, se cuenta con la información de la variable dependiente, por lo que se hace necesario conocer los datos de las variables independientes.

La variable tasa impositiva es una variable que no presenta grandes modificaciones, ya que se mantiene del año 2004 al año 2009 con una tasa general del 15% y su único movimiento es en el año 2010 donde aumenta al 16%, tasa que se mantiene hasta el término del período de estudio.

La variable probabilidad de inspección se obtuvo de dividir el número de auditorías entre el padrón de contribuyentes, donde se muestra una probabilidad promedio de 0.3523%, teniendo como referencia el año con mayor probabilidad de inspección el 2004 con 0.6828% y el año con menor probabilidad de inspección el 2012 con 0.2658%.

La hipótesis propuesta fue que las tasas impositivas y la probabilidad de inspección influyeron negativamente en la evasión de IVA en México, para su comprobación se hizo uso de la econometría, de manera más específica se realizó un modelo econométrico series de tiempo, donde los principales resultados fueron los siguientes:

1.- El modelo econométrico muestra en la relación entre la variable evasión fiscal y tasa impositiva un coeficiente de 1.6832, ello indica que si la tasa impositiva aumenta un 1% la tasa de crecimiento de la evasión aumenta un 1.68%.

2.- Respecto a la variable probabilidad de inspección, el modelo da a conocer un coeficiente de -0.2798, representando esto que si la probabilidad de inspección aumenta un 1% la tasa de crecimiento de la evasión del IVA disminuye un 0.27.

Al conocer los resultados arrojados por la econometría se comprobaron las hipótesis propuestas, observando lo siguiente:

a). La evasión fiscal en México es un problema que, lejos de irse solucionando ha ido en aumento en los últimos años, ello se demostró al conocer los montos de la evasión a precios constantes, donde se observa que a partir del año 2010, con el aumento de la tasa impositiva, la evasión de IVA termina su tendencia a la baja e inicia una tendencia a la alta, manteniéndose ésta hasta el año 2013. Recordando que la econometría muestra una relación positiva entre las variables evasión fiscal de IVA y tasa impositiva, es que se justifica el hecho de que al momento de aumentar la tasa impositiva el comportamiento de la evasión de IVA (a precios constantes) comienza a elevarse, con ello, se comprueba la hipótesis al demostrar que la tasa impositiva influyó negativamente en la evasión.

b). Considerando los resultados del modelo econométrico y al observar que la probabilidad de inspección tiene con una tendencia a la baja se logra comprobar la hipótesis establecida, al obtener como resultado que al disminuir la probabilidad de inspección se está afectando de manera negativa a la evasión de IVA.

Las políticas que han determinado tanto la probabilidad de inspección como la tasa impositiva, no han sido las necesarias para combatir el problema de la evasión fiscal, sino al contrario, dichas políticas han ido favoreciendo el aumento de los montos de evasión, es decir con el aumento de la tasa impositiva y la disminución de la probabilidad de inspección han logrado un aumento en la evasión del IVA.

RECOMENDACIONES

La política fiscal actual establece una tasa impositiva del 16%, mientras que la probabilidad de inspección al año 2013 fue de 0.2668%, es decir, por cada mil contribuyente se audita sólo a 2.66 contribuyentes.

Se propone el establecimiento de políticas que tengan como fin disminuir la evasión de IVA y por lo tanto aumentar los ingresos tributarios. En base a los resultados obtenidos en la presente investigación se considera que los cambios que México necesita para combatir la evasión de IVA son los siguientes:

1.- Disminuir la tasa impositiva al 15%, con ello se espera que la evasión de IVA marque una disminución año con año, se considera que el hecho de disminuir la tasa impositiva ayuda hacer notar a los ciudadanos que el pago de impuestos les beneficia más que perjudicarles, es decir no le perjudica tanto a sus finanzas debido a que el impuesto no es tan alto y sí le beneficia al momento de que el país tendrá mejores servicios y mayor desarrollo.

2.- Aumentar la probabilidad de inspección al 1%, con ello la expectativa es que la evasión de IVA inicie una tendencia a la baja, ya que el hecho de aumentar la probabilidad de inspección ayudará a tener a los contribuyentes bajo una observación más minuciosa acerca de cómo están cumpliendo con el pago sus tributos. Cabe recordar que el fundamento principal de la teoría de la utilidad esperada se basa en que el contribuyente decide evadir o no una vez que analiza su probabilidad de ser detectado.

Con políticas que contemplen las tasas impositivas y la probabilidad de inspección se logrará una recaudación de impuestos más eficiente, en la que los ingresos tributarios serán mayores, permitiendo ello al sector gobierno proveer a la ciudadanía de más y mejores servicios públicos y a la par, el logro del crecimiento económico del país.

BIBLIOGRAFÍA

Barajas, S., Campos, R., Sobarzo, H. & Zamudio, A. (2011). *Evasión fiscal derivada de los distintos esquemas de facturación*. Centro de estudios económicos, Colegio de México.

Bergman, M. (2005). ¿Evadir o pagar impuestos? Una aproximación a los mecanismos sociales de cumplimiento. *Política y Gobierno*, 12, 9-40.

Bergman, M., Carreón Rodríguez, V. & Hernández Trillo, F. (2006). *Evasión Fiscal del Impuesto Sobre la Renta de Personas Morales*. Centro de Investigación y Docencia Económicas.

Cado, O. E. A. (2004). *Política Fiscal y Evasión: Una introducción práctica a la Teoría de los Juegos*. Universidad Católica de Argentina.

Camargo Hernández, D.F. (2005). *Evasión fiscal: un problema a resolver*. México, D.F. Recuperado de www.eumed.net/libros/2005/dfch-eva/.

Cantalá, D., Castañeda, A. & Sempere, J. (2006). *Evasión fiscal en el impuesto sobre la renta de personas físicas con ingresos por arrendamiento*. Colegio de México.

Cantalá, D., Sempere, J. & Sobarzo, H. (2005). *Evasión fiscal en el impuesto sobre la renta de personas físicas*. Colegio de México.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Diario Oficial de la Federación (2013).

Clotfelter, C.T. (1983). Tax evasion and tax rates: an analysis of individual returns. *The Review of Economics and Statistics*, 65(3), 363-373.

Cowell, F.A. (2004). Carrots and Sticks in Enforcement. En H.J. Aaron & Slemrod J. (Ed.), *The Crisis in Tax Administration* (pp. 230-275).

Cullis, J.G. & Lewis, A. (1997). Why People Pay Taxes: From a Conventional Economic Model to a Model of Social Convention. *Journal of Economic Psychology*, (18), 305-321.

Chávez Maza, L. A. (2013). *Recaudación para el financiamiento de bienes comunes*. Tesis de doctorado, Centro de Investigación y Docencia Económicas.

Crane, S.E. & Nourzad, F. (1986). Inflation and Tax Evasion: An Empirical Analysis. *The Review of Economics and Statistics*, 68(2) 217-223.

Díaz González, E. & Mendoza Cota, J. E. (2005). *Evasión Fiscal en el Impuesto Sobre la Renta, retención de salarios*. Colegio de la Frontera Norte.

Diccionario de contabilidad (2004). *Moderno diccionario de contabilidad con términos fiscales* (5ª ed.). México: Compañía editorial impresora y distribuidora, S.A.

Dubin, J. A., Graetz, M. J. & Wilde, L. L. (1987). Are We a Nation of Tax Cheaters? New Econometric Evidence on Tax Compliance. *The American Economic Review*, 77(2), 240-245.

Endo Martínez, A. M., Mendoza Montenegro, V. & Zorrilla Mateos, F. M. (2006). *Medición de la evasión fiscal en México*. Centro de economía aplicada y políticas públicas, Instituto Tecnológico Autónomo de México.

Feinstein, J. S. (1991). An Econometric Analysis of Income Tax Evasion and Its Detection. *The RAND Journal of Economics*, 22(1), 14-35.

Gómez Sabaini, J. C. & O'Farrel, J. (2009). *La economía política de la política tributaria en América Latina*. 21 seminario regional de política fiscal. ILPES/CEPAL, Santiago de Chile.

Gurría, A. (2012). Mejores políticas para un México incluyente. *Mejores Políticas*, OCDE, Septiembre 2012.

Hernández Trillo, F. & Zamudio Carrillo, A. (2004). *Evasión fiscal en México: El caso del IVA*. Centro de Investigación y Docencia Económicas.

Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, (47), 263-291.

Levi, M. (1988). *Of Rule and Revenue*. Berkeley: University of California Press.

Ley del Impuesto al Valor Agregado, Diario Oficial de la Federación (2004).

Ley del Impuesto al Valor Agregado, Diario Oficial de la Federación (2006).

Ley del Impuesto al Valor Agregado, Diario Oficial de la Federación (2010).

Licona Vite, C. (2011). *Estudio sobre la evasión y la elusión fiscales en México*. México. Cámara de Diputados. Recuperado de www.diputados.gob.mx/cedia/sia/redipal/CVI-15-08.pdf.

Martínez, P., Castillo, A. & Rastrolla, M. (2009). *Los enfoques de análisis de la evasión fiscal*. Málaga España: Imagraf Impresores.

Morales Bañuelos, P. (2009). *Eficiencia recaudatoria: definición, estimación e incidencia en la evasión*. Centro de Economía Aplicada y Políticas Públicas, Instituto Tecnológico Autónomo de México.

Morales Flores, E. (2007). La política fiscal que México necesita. *Con-ciencia Política*, 3(3).

Moser, D. V., Evans, J. H. & Kim, C. K. (1995). The Effects of Horizontal and Exchange Inequity on Tax Reporting Decisions. *The Accounting Review*, 70(4), 619-634.

Navarro Chávez, J. C. L. (2011). *Epistemología y metodología*. México: Grupo Editorial Patria.

Reinganum, J. F. & Wilde, L. L. (1985). Income Tax Compliance in a Principal-Agent Framework. *Journal of Public Economics*, (26), 1-18.

Rodríguez Mejía, G. (2001). Evasión Fiscal. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 34(100), 285-309.

Roll, E. (2003). *Historia de las doctrinas económicas* (3a ed.). México: Fondo de cultura económica.

Slemrod, J. (1985). An empirical test for tax evasion. *The Review of Economics and Statistics*, 67(2), 232-238.

Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. (Edición en español, traducida por Franco, G. (1958). Fondo de Cultura Económica.

Sraffa, P. (1993). *Principios de política económica y tributación* (1ª ed.). Colombia: Fondo de cultura económica.

Tello, C. & Hernández, D. (2010). Sobre la reforma tributaria en México. *Economíaunam*, 7(21), 37-56.

Tyler, T. & Smith, H. (1995). Social Justice and Social Movements. En Gilbert, D.G., Friske, S.T. & Lindzey, G. (ed.), *Handbook of Social Psychology* (pp. 595-629). Boston: McGraw-Hill.

Zamudio Carrillo, A. et al. (2008). *Evasión fiscal generada por el ambulanteaje*. Centro de estudios estratégicos, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

Zamudio Carrillo, A. & Barajas, S. (2010). *Evasión Global de Impuestos: Impuesto Sobre la Renta, Impuesto al Valor Agregado e Impuesto Especial sobre Producción y Servicio no Petrolero*. Centro de estudios estratégicos, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Zamudio Carrillo, A., Barajas Cortés, S., Ayllón Aragón, G., Brown del Rivero, A. & Serrano Diez, M. E. (2012). *Estudio de evasión fiscal mediante el uso de efectivo*. Centro de estudios estratégicos, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

Zamudio Carrillo, A., Barajas Cortés, S., Ayllón Aragón, G., Mora Rivera, J. & Serrano Diez, M. E. (2013). *Estudio de evasión global de impuestos*. Centro de estudios estratégicos, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

Páginas web

Meyer y Dreser (2013). Consultado el 12 de diciembre de 2014 de <http://aristeguinoicias.com/0411/mexico/mexico-entre-los-sistemas-mas-ineficaces-para-recaudar-dinero-mesa-politica-en-mvs/>

Censo Económico (CE) (2004). Consultado 17-07-2014 en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/accesomicrodatos/ce2004/default.aspx>.

Enciclopedia de Economía (2015). Consultado 10-02-2015 en <http://www.economia48.com/>

Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares (ENIGH) (2004). Consultado 08-12-2013 en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/enigh/default.aspx>

Encuesta Nacional de Micronegocios (ENAMIN). Consultado 13-10-2014 en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/modulos/enamin/default.aspx>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2010). Consultado 11-02-2015 en http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/derivada/coyuntura/oyd/oyd.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2014). Consultado 17-07-2014 en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2015). Consultado 11-02-2015 en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/glosarios/default.aspx>

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (2012). Consultado 29-04-2015 en <http://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas/>

Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). Consultado 17-07-2014 en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/default.aspx>.

Sistema de Administración Tributaria (SAT) (2013). Consultado 12-08-2013 en http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/informe_tributario/itg2012t2/estrategico.pdf

Sistema de Administración Tributaria (SAT) (2013). Consultado 29-07-2013 en http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/servicios/noticias_boletines/33_9191.html

Sistema de Administración Tributaria (SAT) (2014). Consultado 19-10-2014 en http://www.sat.gob.mx/transparencia/transparencia_focalizada/Paginas/informe_tributario_gestion.aspx

Sistema de Administración Tributaria (SAT) (2014). Consultado 10-12-2014 en http://www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/tablas_indicadores/Paginas/inpc_2014.aspx

Sistema de Administración Tributaria (SAT) (2015). Consultado 11-02-2015 en http://www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/glosario/Paginas/default.aspx

Anexo A.
Determinación de la evasión

Cuadro A1

DEMANDA TOTAL						
Componentes de la Demanda Agregada						
Millones de pesos corrientes						
Año	Consumo Privado	Consumo de Gobierno	Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencia	Exportaciones	Total
2004	5,840,596	928,267	1,841,412	130,510	2,280,557	11,021,342
2005	6,385,901	1,009,649	2,009,643	95,785	2,508,352	12,009,330
2006	6,975,499	1,106,401	2,315,708	157,465	2,903,854	13,458,927
2007	7,549,539	1,204,717	2,539,107	128,340	3,163,332	14,585,035
2008	8,198,835	1,333,807	2,830,420	164,703	3,419,442	15,947,207
2009	8,063,910	1,449,591	2,724,720	45,611	3,299,265	15,583,097
2010	8,899,923	1,548,447	2,806,749	122,737	3,967,571	17,345,427
2011	9,642,532	1,683,826	3,163,348	75,488	4,548,965	19,114,157
2012	10,510,047	1,849,066	3,489,177	112,989	5,100,566	21,061,845
2013	11,052,715	1,962,754	3,401,265	90,648	5,116,962	21,624,343

Fuente: INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A1 (Continuación)

DEMANDA TOTAL			
Componentes de la Demanda Agregada			
Millones de pesos corrientes			
Año	Total demanda SCN	Diferencia	Discrepancia Estadística
2004	11,123,729	102,387	102,387
2005	12,069,003	59,674	59,674
2006	13,556,463	97,536	97,536
2007	14,743,384	158,349	158,349
2008	15,955,116	7,909	7,909
2009	15,550,063	-33,034	-33,034
2010	17,394,243	48,816	48,816
2011	19,257,865	143,707	143,707
2012	20,876,246	-185,599	-185,599
2013	21,343,060	-281,283	-281,283

Fuente: INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A2

DETERMINACIÓN DE LA BASE								
Millones de pesos corrientes								
Año	Consumo Privado					Consumo de Gobierno		
	Total	Consumo Privado Interior	Consumo Privado en el exterior	Renta imputada	Gravable A	Total	Salarios	Gravable B
2004	5,840,596	5,883,848	-43,252	489,547	5,394,300	928,267	721,490	206,777
2005	6,385,901	6,431,702	-45,801	533,236	5,898,466	1,009,649	779,221	230,428
2006	6,975,499	7,019,224	-43,725	574,732	6,444,492	1,106,401	849,713	256,687
2007	7,549,539	7,597,705	-48,166	602,461	6,995,244	1,204,717	923,755	280,963
2008	8,198,835	8,250,896	-52,061	654,275	7,596,621	1,333,807	1,018,494	315,313
2009	8,063,910	8,122,183	-58,274	643,508	7,478,675	1,449,591	1,101,699	347,892
2010	8,899,923	8,959,005	-59,082	710,223	8,248,782	1,548,447	1,184,241	364,206
2011	9,642,532	9,691,459	-48,927	769,484	8,921,975	1,683,826	1,275,543	408,282
2012	10,510,047	10,565,200	-55,153	838,712	9,726,488	1,849,066	1,401,081	447,985
2013	11,052,715	11,111,993	-59,278	882,018	10,229,975	1,962,754	1,489,634	473,120

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A2 (continuación)

DETERMINACIÓN DE LA BASE						
Millones de pesos corrientes						
Año	Formación Bruta de Capital Fijo					Total Gravable A + B + C
	Total	Maquinaria y Equipo	Construcción empresas públicas	Construcción Privada no residencial	Gravable C	
2004	1,841,412	587,473	209,389	499,745	544,805	6,145,883
2005	2,009,643	658,336	232,523	529,330	589,454	6,718,348
2006	2,315,708	767,189	257,857	589,090	701,572	7,402,751
2007	2,539,107	846,137	292,974	655,979	744,018	8,020,225
2008	2,830,420	899,979	376,332	727,502	826,607	8,738,541
2009	2,724,720	860,521	408,677	678,465	777,056	8,603,624
2010	2,806,749	869,664	412,232	722,477	802,377	9,415,364
2011	3,163,348	1,037,669	413,597	845,706	866,375	10,196,632
2012	3,489,177	1,223,022	397,731	933,641	934,784	11,109,257
2013	3,401,265	1,252,627	406,299	852,551	889,788	11,592,883

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A3

Construcción Empresas Públicas						
Millones de pesos corrientes						
Año	Total	Privada	Pública	Proporción empresas	Gobierno	Empresas Públicas
2004	1,253,940	913,945	339,994	0.61586	130,605	209,389
2005	1,351,306	973,749	377,558	0.61586	145,035	232,523
2006	1,548,519	1,129,824	418,695	0.61586	160,837	257,857
2007	1,692,970	1,217,255	475,715	0.61586	182,741	292,974
2008	1,930,440	1,319,373	611,068	0.61586	234,736	376,332
2009	1,864,199	1,200,611	663,587	0.61586	254,910	408,677
2010	1,937,085	1,267,726	669,359	0.61586	257,128	412,232
2011	2,125,679	1,454,103	671,576	0.61586	257,979	413,597
2012	2,266,155	1,620,341	645,814	0.61586	248,083	397,731
2013	2,148,638	1,488,911	659,726	0.61586	253,427	406,299

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A4

Construcción privada no residencial							
Millones de pesos corrientes							
Año	Total	Residencial	No residencial	Proporción no residencial	Privada	Pública	Construcción Privada no Residencial
2004	1,253,940	568,285	685,654	0.5468	913,945	339,994	499,745
2005	1,351,306	616,736	734,570	0.5436	973,749	377,558	529,330
2006	1,548,519	741,121	807,398	0.5214	1,129,824	418,695	589,090
2007	1,692,970	780,629	912,342	0.5389	1,217,255	475,715	655,979
2008	1,930,440	865,996	1,064,445	0.5514	1,319,373	611,068	727,502
2009	1,864,199	810,740	1,053,459	0.5651	1,200,611	663,587	678,465
2010	1,937,085	833,140	1,103,945	0.5699	1,267,726	669,359	722,477
2011	2,125,679	889,384	1,236,295	0.5816	1,454,103	671,576	845,706
2012	2,266,155	960,397	1,305,759	0.5762	1,620,341	645,814	933,641
2013	2,148,638	918,328	1,230,310	0.5726	1,488,911	659,726	852,551

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A5

DETERMINACIÓN DEL IVA MÁXIMO				
Millones de pesos corrientes				
	Base Gravable	Base sin IVA	% IVA	IVA Máximo
2004	6,145,883	5,344,246	15%	801,637
2005	6,718,348	5,842,042	15%	876,306
2006	7,402,751	6,437,175	15%	965,576
2007	8,020,225	6,974,108	15%	1,046,116
2008	8,738,541	7,598,731	15%	1,139,810
2009	8,603,624	7,481,412	15%	1,122,212
2010	9,415,364	8,116,693	16%	1,298,671
2011	10,196,632	8,790,200	16%	1,406,432
2012	11,109,257	9,576,945	16%	1,532,311
2013	11,592,883	9,993,865	16%	1,599,018

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A6

GASTO FISCAL POR BIENES Y SERVICIOS EXENTOS						
Millones de pesos corrientes						
Año	Servicios educativos A	Libros, periódicos y revistas B	Transporte público terrestre de personas C	Servicios médicos no hospitalarios D	Espectáculos públicos E	Seguros contra riesgos agropecuarios, seguros de vida, seguros por incumplimiento de pago F
2004	93,316	24,051	149,187	41,188	30,949	46,195
2005	100,684	26,465	151,700	44,722	32,348	57,393
2006	107,518	28,929	153,352	47,769	34,613	43,034
2007	115,617	31,322	163,807	51,145	37,785	51,027
2008	123,588	34,057	168,152	54,728	40,922	42,901
2009	130,006	33,647	181,295	57,039	40,527	53,658
2010	135,924	37,057	190,918	58,600	46,040	57,632
2011	143,626	40,203	202,187	63,164	48,785	73,139
2012	153,589	43,832	211,639	65,522	52,729	86,216
2013	163,784	46,103	232,649	69,007	55,717	87,577

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004.

Cuadro A6 (continuación)

GASTO FISCAL POR BIENES Y SERVICIOS EXENTOS							
Millones de pesos corrientes							
Año	Alquiler casa habitación G	Construcción de vivienda H	Billetes de loterías I	Total con IVA J = A + B + C + D + E + F + G + H + I	Total sin IVA	% IVA	Gasto fiscal
2004	165,441	15,467	16,380	582,175	506,239	15%	75,936
2005	176,444	17,184	17,510	624,450	543,000	15%	81,450
2006	191,928	18,137	21,210	646,490	562,165	15%	84,325
2007	205,030	16,924	24,147	696,805	605,917	15%	90,888
2008	222,711	14,475	25,671	727,205	632,352	15%	94,853
2009	231,703	14,310	26,732	768,918	668,624	15%	100,294
2010	237,184	14,146	28,829	806,330	695,112	16%	111,218
2011	251,642	15,213	27,729	865,687	746,282	16%	119,405
2012	278,523	16,280	28,180	936,509	807,336	16%	129,174
2013	289,518	18,413	29,057	991,827	855,023	16%	136,804

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004.

Cuadro A7

Servicios educativos					
Millones de pesos corrientes					
Año	PIB			Consumo privado	
	Total Servicios educativos 611	Servicios educativos 6111, 6112 y 6113	Proporción servicios educativos	Total Servicios educativos 611	Servicios educativos
2004	332,873	327,077	0.9826	94,969	93,316
2005	366,586	360,581	0.9836	102,361	100,684
2006	400,485	394,387	0.9848	109,180	107,518
2007	432,887	426,398	0.9850	117,377	115,617
2008	472,159	465,380	0.9856	125,388	123,588
2009	499,021	492,240	0.9864	131,797	130,006
2010	529,239	522,279	0.9869	137,735	135,924
2011	567,719	560,732	0.9877	145,415	143,626
2012	623,822	616,727	0.9886	155,356	153,589
2013	656,595	649,381	0.9890	165,604	163,784

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A8

Libros, periódicos y revistas							
Año	Miles de pesos corrientes			Millones de pesos corrientes			
	Censos económico 2004			Demanda final			
	Total Gastos	Libros periódicos y revistas	Proporción libros, periódicos y revistas	Consumo Privado	Consumo de Gobierno en bienes y servicios	Total Consumo privado y consumo de gobierno	Gasto en libros, periódicos y revistas
2004	5,916,760,242	23,531,593	0.0040	5,840,596	206,777	6,047,374	24,051
2005			0.0040	6,385,901	230,428	6,616,329	26,465
2006			0.0040	6,975,499	256,687	7,232,187	28,929
2007			0.0040	7,549,539	280,963	7,830,502	31,322
2008			0.0040	8,198,835	315,313	8,514,148	34,057
2009			0.0040	8,063,910	347,892	8,411,802	33,647
2010			0.0040	8,899,923	364,206	9,264,129	37,057
2011			0.0040	9,642,532	408,282	10,050,814	40,203
2012			0.0040	10,510,047	447,985	10,958,033	43,832
2013			0.0040	11,052,715	473,120	11,525,835	46,103

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004.

Cuadro A9

Transporte público terrestre de personas					
Millones de pesos corrientes					
Año	PIB			Consumo privado	
	Total Transportes, correos y almacenamiento 4849	Transporte terrestre de pasajeros 485	Proporción transporte terrestre de pasajeros	Total Transportes, correos y almacenamiento 4849	Transporte terrestre de pasajeros
2004	508,441	195,070	0.3837	388,849	149,187
2005	558,195	206,254	0.3695	410,551	151,700
2006	622,037	217,795	0.3501	437,983	153,352
2007	666,691	233,560	0.3503	467,584	163,807
2008	700,557	240,709	0.3436	489,388	168,152
2009	691,371	248,314	0.3592	504,772	181,295
2010	796,765	274,212	0.3442	554,741	190,918
2011	860,889	293,254	0.3406	593,548	202,187
2012	945,708	312,265	0.3302	640,956	211,639
2013	1,002,794	339,511	0.3386	687,162	232,649

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A10

Servicios médicos					
Millones de pesos corrientes					
Año	PIB			Consumo privado	
	Total Servicios de salud 62	Servicios médicos no hospitalarios 621	Proporción servicios médicos no hospitalarios	Total Servicios salud 62	Servicios médicos no hospitalarios
2004	182,248	79,287	0.4351	94,674	41,188
2005	190,613	84,237	0.4419	101,198	44,722
2006	206,535	90,790	0.4396	108,667	47,769
2007	223,784	98,512	0.4402	116,182	51,145
2008	250,109	111,236	0.4448	123,054	54,728
2009	266,248	119,127	0.4474	127,483	57,039
2010	286,604	127,653	0.4454	131,567	58,600
2011	310,997	140,266	0.4510	140,047	63,164
2012	334,330	148,581	0.4444	147,434	65,522
2013	365,995	159,506	0.4358	158,342	69,007

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A11

Espectáculos públicos					
Millones de pesos corrientes					
Año	PIB			Consumo privado	
	Total Servicios de esparcimientos, culturales, recreativos y deportivos 71	Espectáculos públicos 711, 712 y 7131	Proporción espectáculos públicos	Total Servicios de esparcimientos, culturales, recreativos y deportivos 71	Espectáculos públicos
2004	42,534	23,392	0.5500	56,275	30,949
2005	44,569	24,270	0.5445	59,404	32,348
2006	49,699	25,962	0.5224	66,259	34,613
2007	54,882	28,473	0.5188	72,832	37,785
2008	57,353	29,905	0.5214	78,481	40,922
2009	58,098	29,593	0.5094	79,563	40,527
2010	63,423	33,188	0.5233	87,984	46,040
2011	65,318	35,098	0.5373	90,790	48,785
2012	69,045	38,121	0.5521	95,503	52,729
2013	73,519	40,969	0.5573	99,983	55,717

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A12

Aseguramiento contra riesgos agropecuarios, seguros de vida y seguros por incumplimiento de pagos.					
Millones de pesos corrientes					
Año	PIB			Consumo privado y Consumo de gobierno	
	Total Servicios financieros y de seguros 52	Aseguramiento contra riesgos agropecuarios, seguros de vida y seguros por incumplimiento de pagos 524	Proporción seguros	Total Servicios financieros y de seguros 52	Aseguramiento contra riesgos agropecuarios, seguros de vida y seguros por incumplimiento de pagos.
2004	214,478	43,449	0.2026	228,035	46,195
2005	278,230	59,476	0.2138	268,486	57,393
2006	301,573	42,664	0.1415	304,194	43,034
2007	356,249	51,072	0.1434	355,933	51,027
2008	390,550	43,253	0.1107	387,377	42,901
2009	409,416	53,020	0.1295	414,338	53,658
2010	439,976	57,152	0.1299	443,667	57,632
2011	452,489	68,489	0.1514	483,209	73,139
2012	472,716	77,611	0.1642	525,130	86,216
2013	535,440	81,993	0.1531	571,904	87,577

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A13

Alquiler de casa habitación					
Millones de pesos corrientes					
Año	Censos económicos			Consumo privado	
	Total Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles 53	Alquiler de viviendas 5311	Proporción alquiler de vivienda	Total Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles 53	Alquiler casa habitación
2004	33,508,614	5,245,093	0.1565	1,056,929	165,441
2005			0.1565	1,127,436	176,444
2006			0.1565	1,226,380	191,928
2007			0.1565	1,310,098	205,030
2008			0.1565	1,423,071	222,711
2009			0.1565	1,480,532	231,703
2010			0.1565	1,515,554	237,184
2011			0.1565	1,607,935	251,642
2012			0.1565	1,779,697	278,523
2013			0.1565	1,849,958	289,518

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004.

Cuadro A14

Boletos de lotería					
Millones de pesos corrientes					
	Censos económicos			Consumo privado	
	Total Servicios de esparcimientos, culturales, recreativos y deportivos 71	Loterías y juegos de azar 7132	Proporción boletos de lotería	Total Servicios de esparcimientos, culturales, recreativos y deportivos 71	Loterías
2004	42,534	12,381	0.2911	56,275	16,380
2005	44,569	13,137	0.2948	59,404	17,510
2006	49,699	15,909	0.3201	66,259	21,210
2007	54,882	18,196	0.3315	72,832	24,147
2008	57,353	18,760	0.3271	78,481	25,671
2009	58,098	19,520	0.3360	79,563	26,732
2010	63,423	20,781	0.3277	87,984	28,829
2011	65,318	19,950	0.3054	90,790	27,729
2012	69,045	20,373	0.2951	95,503	28,180
2013	73,519	21,366	0.2906	99,983	29,057

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A15

Construcción de casa habitación				
Año	Miles de pesos trimestrales		Miles de pesos anuales	Millones de pesos
	Servicios y materiales para construcción y mantenimiento de la vivienda	Servicios de construcción y mantenimiento de la vivienda	Servicios de construcción y mantenimiento de la vivienda	Servicios de construcción y mantenimiento de la vivienda
2004	9,318,692	3 866 806	15,467,224	15,467
2005	10,150,000	4 295 920	17,183,680	17,184
2006	11,932,730	4 534 243	18,136,971	18,137
2007	10,424,018	4,231,109	16,924,436	16,924
2008	8 915 306	3,618,723	14,474,890	14,475
2009	8,813,996	3,577,601	14,310,404	14,310
2010	8 712 687	3,536,480	14,145,919	14,146
2011	9,369,797	3,803,201	15,212,802	15,213
2012	10 026 907	4,069,921	16,279,686	16,280
2013	11 341 127	4,603,363	18,413,454	18,413

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008, 2010 y 2012.

Cuadro A16

GASTO FISCAL POR BIENES Y SERVICIOS A TASA 0%									
Millones de pesos corrientes									
Año	Agricultura y ganadería 11	Alimentos	Hielo y agua	Medicinas	Suministro de agua	Total con IVA	Total sin IVA	% IVA	Gasto fiscal
2004	160768	740,092	52,363	171,053	17,528	1,141,804	992,873	15%	148,931
2005	166116	853,895	62,508	195,781	16,824	1,295,125	1,126,196	15%	168,929
2006	178081	844,713	65,188	198,276	16,866	1,303,123	1,133,151	15%	169,973
2007	198796	976,376	71,893	223,022	17,874	1,487,961	1,293,879	15%	194,082
2008	215633	1,091,845	75,903	237,395	18,629	1,639,404	1,425,569	15%	213,835
2009	239484	1,163,704	80,622	236,276	19,531	1,739,618	1,512,711	15%	226,907
2010	246822	1,227,962	83,168	217,202	23,873	1,799,027	1,550,885	16%	248,142
2011	252050	1,388,528	93,864	208,865	29,419	1,972,725	1,700,625	16%	272,100
2012	288046	1,495,289	99,567	227,569	29,298	2,139,769	1,844,629	16%	295,141
2013	308343	1,626,236	107,510	250,386	28,487	2,320,962	2,000,830	16%	320,133

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004.

Cuadro A17

Alimentos						
Millones de pesos corrientes						
Año	PIB				Demanda final	
	Total Industria manufacturera 31-33	Industria alimentaria 311	Jarabes	Proporción de la industria alimentaria	Industria manufacturera	Industria alimentaria
2004	1,514,525	333,189	10,162	0.2133	3,469,950	740,092
2005	1,559,631	354,730	10,819	0.2205	3,872,401	853,895
2006	1,832,579	372,598	11,364	0.1971	4,285,326	844,713
2007	1,905,965	414,178	12,632	0.2107	4,634,440	976,376
2008	2,027,255	451,440	13,769	0.2159	5,057,334	1,091,845
2009	1,928,312	486,372	14,834	0.2445	4,758,862	1,163,704
2010	2,199,445	518,107	15,802	0.2284	5,376,885	1,227,962
2011	2,393,798	569,155	17,359	0.2305	6,023,707	1,388,528
2012	2,703,289	624,028	19,033	0.2238	6,681,374	1,495,289
2013	2,714,108	651,290	19,864	0.2326	6,990,181	1,626,236

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004.

Cuadro A18

Hielo y agua						
Millones de pesos corrientes						
Año	PIB			Demanda final		
	Total Industria manufacturera 31-33	Industria de bebidas 3121	Proporción de la industria de bebidas	Industria manufacturera	Bebidas	Hielo y agua
2004	1,514,525	69,257	0.0457	3,469,950	158,675	52,363
2005	1,559,631	76,290	0.0489	3,872,401	189,419	62,508
2006	1,832,579	84,476	0.0461	4,285,326	197,539	65,188
2007	1,905,965	89,596	0.0470	4,634,440	217,857	71,893
2008	2,027,255	92,200	0.0455	5,057,334	230,008	75,903
2009	1,928,312	98,996	0.0513	4,758,862	244,310	80,622
2010	2,199,445	103,092	0.0469	5,376,885	252,025	83,168
2011	2,393,798	113,033	0.0472	6,023,707	284,435	93,864
2012	2,703,289	122,076	0.0452	6,681,374	301,720	99,567
2013	2,714,108	126,495	0.0466	6,990,181	325,787	107,510

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004.

Cuadro A19

Medicinas					
Millones de pesos corrientes					
Año	PIB			Demanda final	
	Total Industria manufacturera 31-33	Productos farmacéuticos 3254	Proporción productos farmacéuticos	Industria manufacturera	Medicinas
2004	1,514,525	74,659	0.0493	3,469,950	171,053
2005	1,559,631	78,852	0.0506	3,872,401	195,781
2006	1,832,579	84,791	0.0463	4,285,326	198,276
2007	1,905,965	91,720	0.0481	4,634,440	223,022
2008	2,027,255	95,161	0.0469	5,057,334	237,395
2009	1,928,312	95,740	0.0496	4,758,862	236,276
2010	2,199,445	88,848	0.0404	5,376,885	217,202
2011	2,393,798	83,002	0.0347	6,023,707	208,865
2012	2,703,289	92,074	0.0341	6,681,374	227,569
2013	2,714,108	97,219	0.0358	6,990,181	250,386

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A20

Prestación de servicios por suministro de agua para uso doméstico					
Millones de pesos corrientes					
Año	PIB			Consumo privado	
	Total generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final 22	Tratamiento y suministro de agua 2221	Proporción suministro de agua	Total generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final 22	Suministro de agua
2004	180,787	26,762	0.1480	118,410	17,528
2005	196,954	32,229	0.1636	102,814	16,824
2006	210,858	34,183	0.1621	104,035	16,866
2007	227,305	35,568	0.1565	114,226	17,874
2008	252,552	35,023	0.1387	134,335	18,629
2009	267,384	44,057	0.1648	118,536	19,531
2010	262,368	46,849	0.1786	133,697	23,873
2011	256,570	55,218	0.2152	136,694	29,419
2012	248,709	57,972	0.2331	125,694	29,298
2013	268,925	62,814	0.2336	121,961	28,487

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas de Nacionales.

Cuadro A21

GASTO FISCAL REPECOS						
Millones de pesos corrientes						
Año	Utilidad	Utilidad sin IVA	IVA	IVA POTENCIAL	IVA REPECOS	Gasto fiscal
2004	1,156,101	1,005,306	15%	150,796	55,397	95,399
2005	1,272,421	1,106,453	15%	165,968	59,536	106,432
2006	1,377,369	1,197,712	15%	179,657	43,233	136,424
2007	1,509,221	1,312,366	15%	196,855	46,442	150,412
2008	1,619,515	1,408,274	15%	211,241	49,734	161,507
2009	1,760,517	1,530,884	15%	229,633	53,425	176,208
2010	1,918,357	1,653,756	16%	264,601	56,506	208,095
2011	2,075,900	1,789,569	16%	286,331	60,063	226,268
2012	2,142,925	1,847,349	16%	295,576	62,325	233,251
2013	2,323,126	2,002,695	16%	320,431	66,889	253,542

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012.

Cuadro A22

Cuentas sobre los hogares								
Millones de pesos corrientes								
Año	Producción		Valor Agregado		Excedente neto de operación		Remuneraciones	
	Total	Hogares	Total	Hogares	Total	Hogares	Total	Hogares
2004	14,270,034	3,943,358	8,690,254	3,067,755	3,227,666	571,165	2,501,179	616,939
2005	15,635,318	4,236,461	9,424,602	3,307,739	3,567,822	606,326	2,689,952	663,801
2006	17,452,556	4,603,812	10,520,793	3,565,452	4,159,122	650,044	2,934,062	691,491
2007	18,952,139	4,928,828	11,399,472	3,829,739	4,527,759	691,172	3,155,458	737,735
2008	20,682,566	5,278,114	12,256,864	4,076,968	4,991,436	740,198	3,411,296	775,689
2009	19,874,836	5,726,692	12,072,542	4,433,723	4,131,746	782,508	3,469,534	816,158
2010	21,994,278	6,169,351	13,266,858	4,782,460	4,792,856	836,432	3,659,099	826,348
2011	24,272,414	6,531,079	14,572,337	5,060,493	5,564,911	907,197	3,923,845	848,093
2012	26,309,665	6,751,972	15,588,386	5,222,023	6,145,700	957,666	4,216,575	877,696
2013	28,428,330	7,222,281	16,780,040	5,581,711	6,695,267	1,021,610	4,501,944	917,398

Fuente: INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A23

División de producción de los hogares			
Millones de pesos corrientes			
Año	Producción de los hogares	Uso propio	Mercado
2004	3,943,358	713,748	3,229,610
2005	4,236,461	765,529	3,470,932
2006	4,603,812	823,162	3,780,650
2007	4,928,828	867,474	4,061,354
2008	5,278,114	928,948	4,349,166
2009	5,726,692	1,007,898	4,718,794
2010	6,169,351	1,085,806	5,083,545
2011	6,531,079	1,149,470	5,381,609
2012	6,751,972	1,188,347	5,563,625
2013	7,222,281	1,271,121	5,951,160

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A24

Consumo intermedio			
Millones de pesos corrientes			
Año	Producción total de los hogares	Valor agregado de los hogares	Consumo intermedio
	A	B	C = A - B
2004	3,943,358	3,067,755	875,603
2005	4,236,461	3,307,739	928,722
2006	4,603,812	3,565,452	1,038,360
2007	4,928,828	3,829,739	1,099,089
2008	5,278,114	4,076,968	1,201,146
2009	5,726,692	4,433,723	1,292,969
2010	6,169,351	4,782,460	1,386,891
2011	6,531,079	5,060,493	1,470,586
2012	6,751,972	5,222,023	1,529,949
2013	7,222,281	5,581,711	1,640,570

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A25

Ingreso gravable de los hogares							
Millones de pesos corrientes							
Año	Producción	Consumo intermedio	Salarios	Utilidad de los hogares	Ingreso por rentas	Sector agrícola	Utilidad ajustada
	A	B	C	D = A - B - C	E	F	F = D - E - F
2004	3,229,610	875,603	616,939	1,737,068	359,633	58,738	1,318,697
2005	3,470,932	928,722	663,801	1,878,409	369,612	57,422	1,451,375
2006	3,780,650	1,038,360	691,491	2,050,799	416,685	63,031	1,571,083
2007	4,061,354	1,099,089	737,735	2,224,530	432,744	70,307	1,721,479
2008	4,349,166	1,201,146	775,689	2,372,331	448,983	76,063	1,847,285
2009	4,718,794	1,292,969	816,158	2,609,667	497,763	83,659	2,028,245
2010	5,083,545	1,386,891	826,348	2,870,306	546,543	92,077	2,231,686
2011	5,381,609	1,470,586	848,093	3,062,930	563,285	94,478	2,405,168
2012	5,563,625	1,529,949	877,696	3,155,980	580,027	102,301	2,473,652
2013	5,951,160	1,640,570	917,398	3,393,192	613,511	106,964	2,672,717

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008, 2010 y 2012.

Cuadro A26

Proporción sector agrícola			
Millones de pesos corrientes			
Año	Total PIB	Sector agrícola	Proporción
2004	8,690,254	293,858	0.0338
2005	9,424,602	288,107	0.0306
2006	10,520,793	323,355	0.0307
2007	11,399,472	360,285	0.0316
2008	12,256,864	392,984	0.0321
2009	12,072,542	387,015	0.0321
2010	13,266,858	425,590	0.0321
2011	14,527,337	448,103	0.0308
2012	15,600,077	505,675	0.0324
2013	16,082,510	506,970	0.0315

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A27

Clasificación REPECOS y no-REPECOS							
Año	MICRONEGOCIOS			REPECOS	NO REPECOS	REPECOS	NO REPECOS
	Total	Empleadores	Trabajadores por cuenta propia	0-1 trabajadores	2 trabajadores o más	Proporción	Proporción
2004							
2005							
2006							
2007							
2008	8,108,755	1,044,460	7,064,295	7,109,096	999,659	0.8767	0.1233
2009	8,231,201	1,157,778	7,073,423	7,144,966	1,086,235	0.8680	0.1320
2010	8,353,649	1,271,097	7,082,552	7,180,837	1,172,812	0.8596	0.1404
2011	8,773,069	1,348,247	7,424,822	7,572,253	1,200,816	0.8631	0.1369
2012	9,192,490	1,425,397	7,767,093	7,963,669	1,228,821	0.8663	0.1337
2013	9,611,910	1,502,547	8,109,363	8,355,085	1,256,825	0.8692	0.1308

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012.

Cuadro A28

Utilidad REPECOS			
Millones de pesos corrientes			
Año	UTILIDAD HOGARES	Proporción de REPECOS	Utilidad REPECOS
2004	1,318,697	0.8767	1,156,101
2005	1,451,375	0.8767	1,272,421
2006	1,571,083	0.8767	1,377,369
2007	1,721,479	0.8767	1,509,221
2008	1,847,285	0.8767	1,619,515
2009	2,028,245	0.8680	1,760,517
2010	2,231,686	0.8596	1,918,357
2011	2,405,168	0.8631	2,075,900
2012	2,473,652	0.8663	2,142,925
2013	2,672,717	0.8692	2,323,126

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012.

Cuadro A29

IVA ejercicio 2004 y 2005							
Millones de pesos corrientes							
Año	Producción	Producción REPECOS	Producción sin IVA	% estimado en la legislación de valor agregado	Valor agregado que causa IVA	% DE IVA	IVA DEL EJERCICIO
2004	3,229,610	2,831,399	2,462,086	15%	369,313	15%	55,397
2005	3,470,932	3,042,967	2,646,058	15%	396,909	15%	59,536

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A30

IVA REPECOS 2006 A 2013					
Millones de pesos corrientes					
Año	Producción	Producción REPECOS	Producción sin IVA	% que se aplica en la cuota fija	IVA REPECOS
2006	3,780,650	3,314,496	2,882,171	1.5%	43,233
2007	4,061,354	3,560,589	3,096,165	1.5%	46,442
2008	4,349,166	3,812,914	3,315,577	1.5%	49,734
2009	4,718,794	4,095,913	3,561,664	1.5%	53,425
2010	5,083,545	4,369,815	3,767,082	1.5%	56,506
2011	5,381,609	4,644,867	4,004,196	1.5%	60,063
2012	5,563,625	4,819,768	4,154,973	1.5%	62,325
2013	5,951,160	5,172,748	4,459,266	1.5%	66,889

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A31

GASTO FISCAL POR ZONA FRONTERIZA								
Millones de pesos corrientes								
Año	Demanda agregada	Exentos	Tasa 0%	REPECOS	Demanda sin tratamientos especiales	Demanda sin tratamientos especiales	Zona fronteriza	Gasto fiscal 5%
2004	6,145,883	582,175	1,141,804	1,156,101	3,265,803	2,839,828	289,379	14,469
2005	6,718,348	624,450	1,295,125	1,272,421	3,526,353	3,066,394	312,466	15,623
2006	7,402,751	646,490	1,303,123	1,377,369	4,075,769	3,544,147	361,149	18,057
2007	8,020,225	696,805	1,487,961	1,509,221	4,326,239	3,761,947	383,342	19,167
2008	8,738,541	727,205	1,639,404	1,619,515	4,752,417	4,132,537	421,105	21,055
2009	8,603,624	768,918	1,739,618	1,760,517	4,334,571	3,769,192	384,081	19,204
2010	9,415,364	806,330	1,799,027	1,918,357	4,891,650	4,216,940	429,706	21,485
2011	10,196,632	865,687	1,972,725	2,075,900	5,282,320	4,553,724	464,024	23,201
2012	11,109,257	936,509	2,139,769	2,142,925	5,890,053	5,077,632	517,411	25,871
2013	11,592,883	973,414	2,320,962	2,323,126	5,975,381	5,151,190	524,906	26,245

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010.

Cuadro A32

EVASION DE IVA									
Millones de pesos corrientes									
Año	IVA máximo	Gasto fiscal exentos	Gasto fiscal 0%	Gasto fiscal REPECOS	Gasto fiscal zona fronteriza	IVA Potencial	IVA Recaudado	Evasión IVA	Tasa de evasión
2004	801,637	75,936	148,931	95,399	14,469	466,902	285,024	181,878	38.95%
2005	876,306	81,450	168,929	106,432	15,623	503,872	318,432	185,440	36.80%
2006	965,576	84,325	169,973	136,424	18,057	556,797	380,576	176,221	31.65%
2007	1,046,116	90,888	194,082	150,412	19,167	591,567	409,012	182,555	30.86%
2008	1,139,810	94,853	213,835	161,507	21,055	648,559	457,248	191,311	29.50%
2009	1,122,212	100,294	226,907	176,208	19,204	599,600	407,795	191,805	31.99%
2010	1,298,671	111,218	248,142	208,095	21,485	709,731	504,509	205,222	28.92%
2011	1,406,432	119,405	272,100	226,268	23,201	765,458	537,143	228,315	29.83%
2012	1,532,311	129,174	295,141	233,251	25,871	848,875	579,987	268,888	31.68%
2013	1,599,018	136,804	320,133	253,542	26,245	862,294	556,794	305,500	35.43%

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010.

Cuadro A33

EVASION DEL IVA DEFLACTADO					
Millones de pesos					
Año	INPC	FACTOR		Evasión	
				Valor corriente	Valor constante
2004	77.6137	0.7781	77.81%	181,878	233,746
2005	80.2003	0.8041	80.41%	185,440	230,618
2006	83.4511	0.8367	83.67%	176,221	210,614
2007	86.5880	0.8681	86.81%	182,555	210,292
2008	92.2406	0.9248	92.48%	191,311	206,867
2009	95.5369	0.9578	95.78%	191,805	200,256
2010	99.7420	1.0000	100.00%	205,222	205,222
2011	103.5510	1.0382	103.82%	228,315	219,914
2012	107.2460	1.0752	107.52%	268,888	250,082
2013	111.5080	1.1180	111.80%	305,500	273,255

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Sistema de Administración Tributaria (2014).

ANEXO B.
PROBABILIDAD DE INSPECCIÓN

Cuadro B1.

Determinación de la probabilidad de inspección			
Año	Padrón de Contribuyentes	Auditorías	Probabilidad de inspección
2004	12,330,000	84,200	0.6829%
2005	20,490,000	78,243	0.3819%
2006	23,941,000	78,595	0.3283%
2007	24,538,000	96,189	0.3920%
2008	25,909,000	92,625	0.3575%
2009	28,305,000	88,239	0.3117%
2010	33,469,000	90,167	0.2694%
2011	36,980,000	99,060	0.2679%
2012	38,474,000	102,300	0.2659%
2013	41,659,000	111,170	0.2669%

Fuente: Elaboración propia con base en Sistema de Administración Tributaria (2014).

ANEXO C
MODELO ECONÓMÉRICO

Cuadro C1

Evasión fiscal: prueba de raíces unitarias

Null Hypothesis: LOG(EVASIONFISCAL) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.910755	0.7272
Test critical values:		
1% level	-4.582648	
5% level	-3.320969	
10% level	-2.801384	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 9

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOG(EVASIONFISCAL))
Method: Least Squares
Date: 03/24/15 Time: 12:13
Sample (adjusted): 2005 2013
Included observations: 9 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(EVASIONFISCAL(-1))	-0.302846	0.332522	-0.910755	0.3975
C	0.015318	0.020915	0.732429	0.4915
R-squared	0.121455	Mean dependent var		0.012761
Adjusted R-squared	-0.024969	S.D. dependent var		0.057901
S.E. of regression	0.058620	Akaike info criterion		-2.623173
Sum squared resid	0.020618	Schwarz criterion		-2.603313
Log likelihood	12.49269	Hannan-Quinn criter.		-2.757123
F-statistic	0.829474	Durbin-Watson stat		1.868898
Prob(F-statistic)	0.397537			

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Cuadro C2

Evasión fiscal: prueba de raíces unitarias primera diferencia

Null Hypothesis: D(LOG(EVASIONFISCAL)) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.817373	0.0098
Test critical values:		
1% level	-4.803492	
5% level	-3.403313	
10% level	-2.841819	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 8

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOG(EVASIONFISCAL),2)
 Method: Least Squares
 Date: 03/24/15 Time: 12:17
 Sample (adjusted): 2006 2013
 Included observations: 8 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG(EVASIONFISCAL(-1)))	-1.478537	0.306918	-4.817373	0.0048
C	0.035331	0.017660	2.000617	0.1019
R-squared	0.822740	Mean dependent var		0.005332
Adjusted R-squared	0.787287	S.D. dependent var		0.094801
S.E. of regression	0.043723	Akaike info criterion		-3.186935
Sum squared resid	0.009558	Schwarz criterion		-3.202389
Log likelihood	13.15427	Hannan-Quinn criter.		-3.377946
F-statistic	23.20708	Durbin-Watson stat		1.836583
Prob(F-statistic)	0.004810			

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Cuadro C3

Probabilidad de inspección: prueba de raíces unitarias

Null Hypothesis: LOG(PROBINSPEC) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.286850	0.0120
Test critical values: 1% level	-4.420595	
5% level	-3.259808	
10% level	-2.771129	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 9

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOG(PROBINSPEC))
 Method: Least Squares
 Date: 03/24/15 Time: 12:22
 Sample (adjusted): 2005 2013
 Included observations: 9 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(PROBINSPEC(-1))	-0.595639	0.138946	-4.286850	0.0036
C	-0.736017	0.152345	-4.831239	0.0019
R-squared	0.724161	Mean dependent var		-0.104411
Adjusted R-squared	0.684755	S.D. dependent var		0.207032
S.E. of regression	0.116242	Akaike info criterion		-1.273163
Sum squared resid	0.094585	Schwarz criterion		-1.229336
Log likelihood	7.729234	Hannan-Quinn criter.		-1.367743
F-statistic	18.37708	Durbin-Watson stat		1.183654
Prob(F-statistic)	0.003625			

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Cuadro C4

Correlación entre las variables			
	DLOG(EVASIONFISCAL)	LOG(TASAIMPOSITIVA)	LOG(PROBINSPECCION)
DLOG(EVASIONFISCAL)	1	0.844252489	-0.666969534
LOG(TASAIMPOSITIVA)	0.844252489	1	-0.904068987
LOG(PROBINSPECCION)	-0.666969534	-0.904068987	1

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Cuadro C5

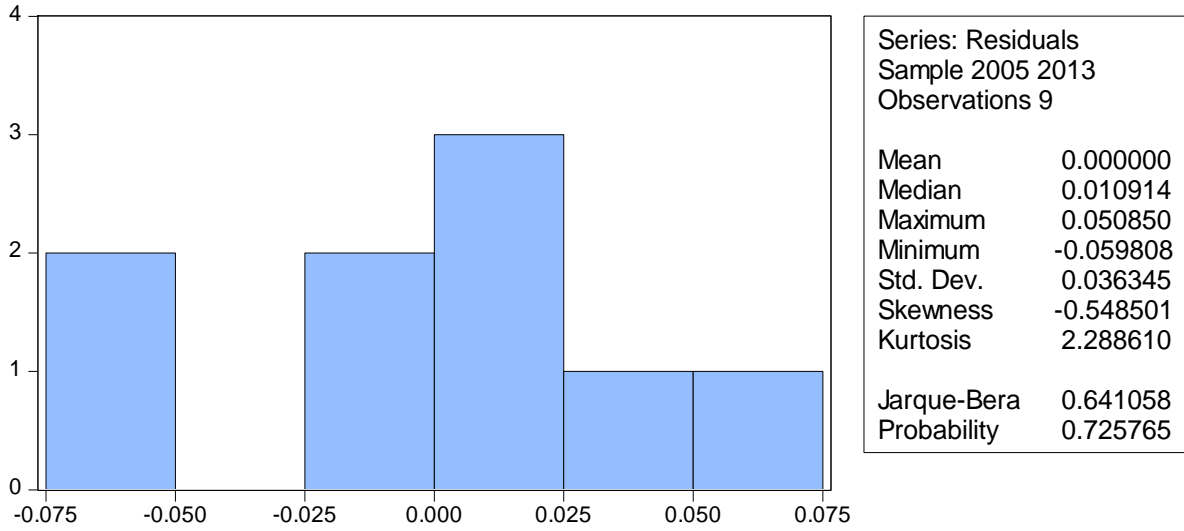
Regresión: Evasión fiscal = f (Tasa impositiva)

Dependent Variable: DLOG(EVASIONFISCAL)
 Method: Least Squares
 Date: 03/24/15 Time: 13:32
 Sample (adjusted): 2005 2013
 Included observations: 9 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.589062	1.105331	-4.151755	0.0043
LOG(TASAIMPOSITIVA)	1.683180	0.403859	4.167740	0.0042
R-squared	0.712762	Mean dependent var		0.017352
Adjusted R-squared	0.671728	S.D. dependent var		0.067815
S.E. of regression	0.038855	Akaike info criterion		-3.464850
Sum squared resid	0.010568	Schwarz criterion		-3.421022
Log likelihood	17.59182	Hannan-Quinn criter.		-3.559430
F-statistic	17.37006	Durbin-Watson stat		2.289293
Prob(F-statistic)	0.004201			

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Cuadro C6
Prueba de normalidad Jarque-Bera



Fuente: Elaboraci3n propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Econ3mico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administraci3n Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Cuadro C7

Prueba de Correlación Breusch-Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.063269	Prob. F(2,5)	0.4123
Obs*R-squared	2.685573	Prob. Chi-Square(2)	0.2611

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 03/24/15 Time: 13:35

Sample: 2005 2013

Included observations: 9

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.308964	1.115823	0.276893	0.7929
LOG(TASAIMPOSITI VA)	-0.114681	0.407930	-0.281130	0.7899
RESID(-1)	-0.321102	0.393353	-0.816321	0.4514
RESID(-2)	-0.655574	0.471858	-1.389346	0.2234
R-squared	0.298397	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	-0.122565	S.D. dependent var		0.036345
S.E. of regression	0.038508	Akaike info criterion		-3.374793
Sum squared resid	0.007414	Schwarz criterion		-3.287138
Log likelihood	19.18657	Hannan-Quinn criter.		-3.563953
F-statistic	0.708846	Durbin-Watson stat		2.580781
Prob(F-statistic)	0.586932			

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Cuadro C8

Prueba Heterocedasticidad White

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.167869	Prob. F(1,7)	0.6943
Obs*R-squared	0.210776	Prob. Chi-Square(1)	0.6462
Scaled explained SS	0.082153	Prob. Chi-Square(1)	0.7744

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 03/24/15 Time: 13:36

Sample: 2005 2013

Included observations: 9

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.016233	0.042489	-0.382054	0.7138
LOG(TASAIMPOSITI VA)	0.006361	0.015524	0.409718	0.6943
R-squared	0.023420	Mean dependent var		0.001174
Adjusted R-squared	-0.116092	S.D. dependent var		0.001414
S.E. of regression	0.001494	Akaike info criterion		-9.982155
Sum squared resid	1.56E-05	Schwarz criterion		-9.938328
Log likelihood	46.91970	Hannan-Quinn criter.		-10.07674
F-statistic	0.167869	Durbin-Watson stat		2.842454
Prob(F-statistic)	0.694261			

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Cuadro C9

Regresión: Evasión fiscal = f (Probabilidad de inspección)

Dependent Variable: DLOG(EVASIONFISCAL)

Method: Least Squares

Date: 03/24/15 Time: 15:35

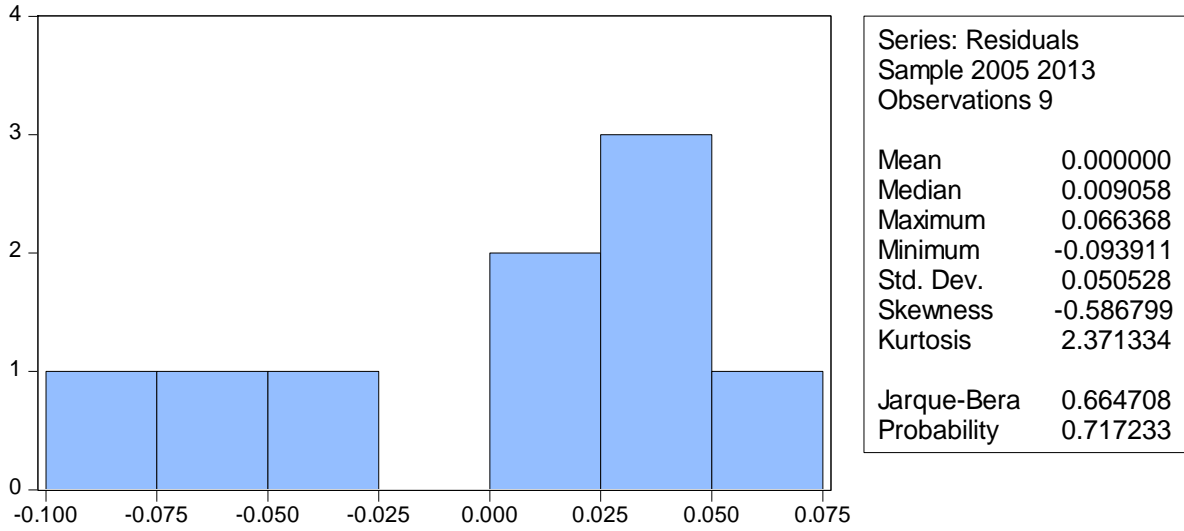
Sample (adjusted): 2005 2013

Included observations: 9 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.308581	0.138792	-2.223331	0.0616
LOG(PROBINSPECCION)	-0.279821	0.118149	-2.368368	0.0497
R-squared	0.444848	Mean dependent var	0.017352	
Adjusted R-squared	0.365541	S.D. dependent var	0.067815	
S.E. of regression	0.054017	Akaike info criterion	-2.805919	
Sum squared resid	0.020425	Schwarz criterion	-2.762091	
Log likelihood	14.62663	Hannan-Quinn criter.	-2.900499	
F-statistic	5.609167	Durbin-Watson stat	2.209100	
Prob(F-statistic)	0.049725			

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Cuadro C10
Prueba de normalidad Jarque-Bera



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Cuadro C11

Prueba de Correlación Breusch-Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.304045	Prob. F(2,5)	0.7506
Obs*R-squared	0.975877	Prob. Chi-Square(2)	0.6139

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 03/24/15 Time: 15:36

Sample: 2005 2013

Included observations: 9

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.014363	0.158806	-0.090445	0.9314
LOG(PROBINSPECCIO N)	-0.008378	0.134968	-0.062077	0.9529
RESID(-1)	-0.244413	0.460350	-0.530929	0.6182
RESID(-2)	-0.369942	0.528673	-0.699756	0.5153
R-squared	0.108431	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	-0.426511	S.D. dependent var		0.050528
S.E. of regression	0.060349	Akaike info criterion		-2.476247
Sum squared resid	0.018210	Schwarz criterion		-2.388591
Log likelihood	15.14311	Hannan-Quinn criter.		-2.665407
F-statistic	0.202697	Durbin-Watson stat		2.030667
Prob(F-statistic)	0.890369			

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Cuadro C12

Prueba Heterocedasticidad White

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.878709	Prob. F(2,6)	0.4627
Obs*R-squared	2.038922	Prob. Chi-Square(2)	0.3608
Scaled explained SS	0.845716	Prob. Chi-Square(2)	0.6552

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 03/24/15 Time: 15:36

Sample: 2005 2013

Included observations: 9

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.111903	0.086613	-1.291984	0.2439
LOG(PROBINSPECCION)	-0.203208	0.153584	-1.323108	0.2340
(LOG(PROBINSPECCION))^2	-0.088787	0.066990	-1.325371	0.2333
R-squared	0.226547	Mean dependent var		0.002269
Adjusted R-squared	-0.031271	S.D. dependent var		0.002819
S.E. of regression	0.002862	Akaike info criterion		-8.613043
Sum squared resid	4.92E-05	Schwarz criterion		-8.547302
Log likelihood	41.75869	Hannan-Quinn criter.		-8.754913
F-statistic	0.878709	Durbin-Watson stat		1.991160
Prob(F-statistic)	0.462703			

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

ANEXO D
PROYECCIONES

Cuadro D1

Regresión tasa impositiva

Is dlog(evasionfiscal) c log(tasaimpositiva)

Dependent Variable: DLOG(EVASIONFISCAL)

Method: Least Squares

Date: 03/25/15 Time: 18:04

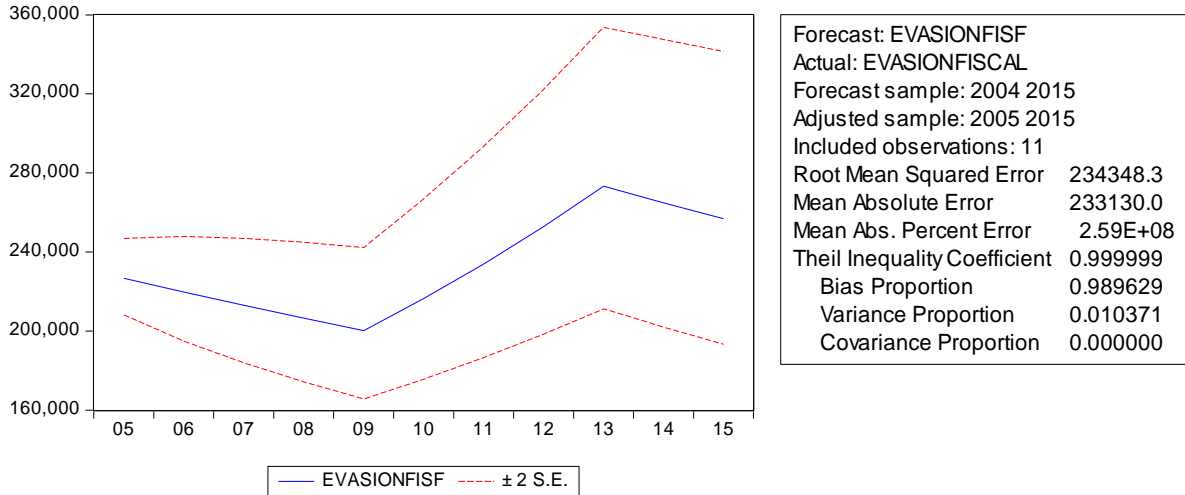
Sample (adjusted): 2005 2013

Included observations: 9 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.589062	1.105331	-4.151755	0.0043
LOG(TASAIMPOSITIVA)	1.683180	0.403859	4.167740	0.0042
R-squared	0.712762	Mean dependent var		0.017352
Adjusted R-squared	0.671728	S.D. dependent var		0.067815
S.E. of regression	0.038855	Akaike info criterion		-3.464850
Sum squared resid	0.010568	Schwarz criterion		-3.421022
Log likelihood	17.59182	Hannan-Quinn criter.		-3.559430
F-statistic	17.37006	Durbin-Watson stat		2.289293
Prob(F-statistic)	0.004201			

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Cuadro D2
Proyección tasa impositiva 15%



Forecast:	EVASIONFISF
Actual:	EVASIONFISCAL
Forecast sample:	2004 2015
Adjusted sample:	2005 2015
Included observations:	11
Root Mean Squared Error	234348.3
Mean Absolute Error	233130.0
Mean Abs. Percent Error	2.59E+08
Theil Inequality Coefficient	0.999999
Bias Proportion	0.989629
Variance Proportion	0.010371
Covariance Proportion	0.000000

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Cuadro D3

Regresión probabilidad de inspección

Is dlog(evasionfiscal) c log(probinspeccion)

Dependent Variable: DLOG(EVASIONFISCAL)

Method: Least Squares

Date: 03/25/15 Time: 18:15

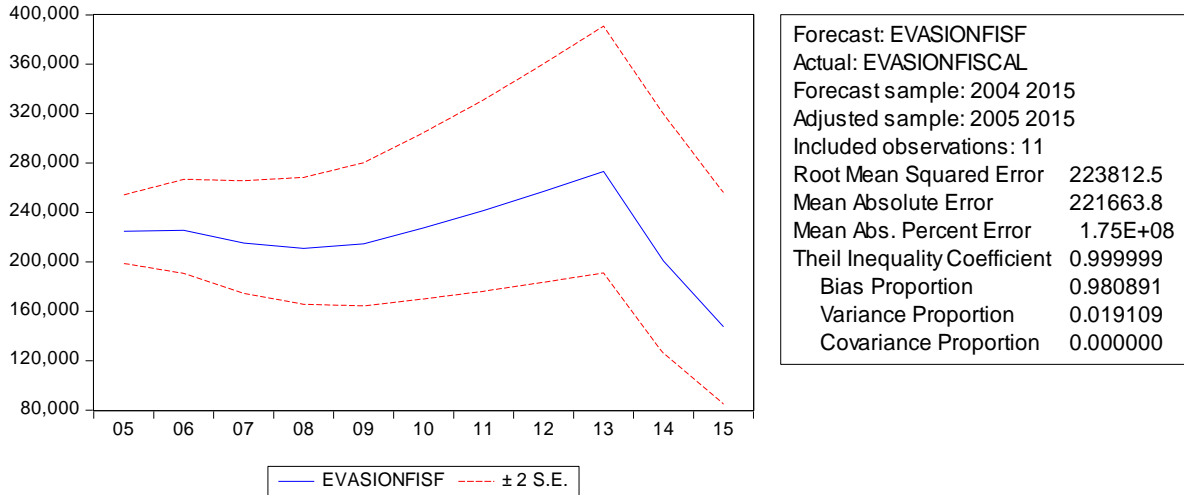
Sample (adjusted): 2005 2013

Included observations: 9 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.308581	0.138792	-2.223331	0.0616
LOG(PROBINSPECCIO N)	-0.279821	0.118149	-2.368368	0.0497
R-squared	0.444848	Mean dependent var		0.017352
Adjusted R-squared	0.365541	S.D. dependent var		0.067815
S.E. of regression	0.054017	Akaike info criterion		-2.805919
Sum squared resid	0.020425	Schwarz criterion		-2.762091
Log likelihood	14.62663	Hannan-Quinn criter.		-2.900499
F-statistic	5.609167	Durbin-Watson stat		2.209100
Prob(F-statistic)	0.049725			

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

Cuadro D4
Proyección Probabilidad de inspección 1%



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014), Sistema de Cuentas Nacionales; Censo Económico 2004; Encuesta Nacional de Micronegocios 2008, 2010 y 2012; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2004, 2005, 2006, 2008 y 2010; Servicio de Administración Tributaria (2014). Utilizando el programa Eviews 7.0.

ANEXO E.
MATRIZ DE CONGRUENCIA.

Planteamiento del problema		Marco teórico	Hipótesis	Variables	Dimensión	Indicadores	ITEMS
Identificación	Objetivos						
¿Cómo influyeron las tasas impositivas y la probabilidad de inspección en la evasión fiscal de IVA en México, período 2004-2013?	Investigar cómo influyeron las tasas impositivas y la probabilidad de inspección en la evasión fiscal de IVA en México, período 2004-2013.	Teoría de la utilidad esperada	Las tasas impositivas y la probabilidad de inspección influyeron negativamente en la evasión fiscal de IVA en México, período 2004-2013.	Dependiente: Evasión fiscal	Dejar de realizar el pago de un impuesto.	Recaudación potencial / recaudación real	
				Independientes: Tasa Impositiva.	Porcentaje que corresponde pagar por concepto de impuestos a quienes la ley manda.	Tasas de IVA	
				Probabilidad de inspección.	Posibilidad que tiene el contribuyente de ser auditado por la autoridad fiscal.	Tasa de actos de fiscalización	
¿Cómo contribuyeron las tasas impositivas en la evasión fiscal de IVA en México, período 2004-2013?	Estudiar cómo contribuyeron las tasas impositivas en la evasión fiscal de IVA en México, período 2004-2013.	Teoría de la utilidad esperada	Las tasas impositivas contribuyeron negativamente en la evasión fiscal de IVA en México, período 2004-2013.	Dependiente: Evasión fiscal	Dejar de realizar el pago de un impuesto.	Recaudación potencial / recaudación real	
				Independiente: Tasa Impositiva.	Porcentaje que corresponde pagar por concepto de impuestos a quienes la ley manda.	Tasas de IVA	
¿Cómo intervino la probabilidad de inspección en la evasión fiscal de IVA en México, período 2004-2013?	Analizar cómo intervino la probabilidad de inspección en la evasión fiscal de IVA en México, período 2004-2013.	Teoría de la utilidad esperada	La probabilidad de inspección intervino negativamente en la evasión fiscal de IVA en México, período 2004-2013.	Dependiente: Evasión fiscal	Dejar de realizar el pago de un impuesto.	Recaudación potencial / recaudación real	
				Independiente: Probabilidad de inspección.	Posibilidad que tiene el contribuyente de ser auditado por la autoridad fiscal.	Tasa de actos de fiscalización	