



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MÉXICO

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN  
INGENIERÍA**

FACULTAD DE INGENIERÍA

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA ESTIMAR LA  
PÉRDIDA FISCAL DEL TRANSPORTE PÚBLICO  
URBANO DE PASAJEROS EN MÉXICO: EL CASO DEL  
TRANSPORTE CONCESIONADO Y TAXIS**

**T E S I S**

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

**MAESTRO EN INGENIERÍA**

SISTEMAS - TRANSPORTE

P R E S E N T A :

**JOSÉ MANUEL GUILLÉN CRUZ**

TUTOR:

**DR. DARTOIS GIRALD LAURENT YVES G.**

ABRIL 2010



**JURADO ASIGNADO:**

Presidente: Dr. José De Jesús Acosta Flores  
Secretario: Dr. Ricardo Aceves García  
Vocal: Dr. Dartois Girald Laurent Yves G.  
1<sup>er.</sup> Suplente: Dr. Benito Sánchez Lara  
2<sup>do.</sup> Suplente: M. en I. Antonio Rivera Colmenero

Lugar o lugares donde se realizó la tesis:

Universidad Nacional Autónoma de México,  
México D.F

**TUTOR DE TESIS:**

Dr. Dartois Girald Laurent Yves G.

---

**FIRMA**



## Índice

RESUMEN  
ABSTRACT  
INTRODUCCIÓN

EL PAPEL DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE PASAJEROS EN LA ECONOMÍA MEXICANA .....	7
1.1 PROBLEMÁTICA DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE PASAJEROS EN TÉRMINOS ECONÓMICOS .....	7
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	14
1.4. OBJETIVOS .....	16
MARCO FISCAL Y LEGAL DEL TRANSPORTE URBANO DE PASAJEROS .....	17
2.1 POLÍTICA FISCAL (FINANCIAMIENTO DEL ESTADO) .....	17
2.2 LOS INGRESOS TRIBUTARIOS DEL SECTOR PÚBLICO DE MÉXICO .....	19
2.2.1 <i>Ley de Ingresos de la Federación</i> .....	19
2.2.2 <i>Clasificación y definición de las contribuciones al Estado</i> .....	19
2.2.3 <i>Impuesto Sobre la Renta (ISR)</i> .....	19
2.2.4 <i>Impuesto al Valor Agregado (IVA)</i> .....	21
2.3 RÉGIMENES FISCALES APLICABLES A LAS PERSONAS FÍSICAS Y MORALES VINCULAS AL TRANSPORTE TERRESTRE .....	21
2.4 LAS FACILIDADES ADMINISTRATIVAS DEL RÉGIMEN SIMPLIFICADO PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE PASAJEROS. ....	24
MÉTODOS DE ESTIMACIÓN DE LA PÉRDIDA FISCAL.....	28
3.1 EL MÉTODO MONETARIO O DE DEMANDA DE DINERO .....	29
3.2 EL MÉTODO DEL COEFICIENTE TRIBUTARIO CONSTANTE .....	30
3.3 EL MÉTODO DE ENFOQUE DEL INSUMO FÍSICO .....	30
3.4 EL MÉTODO DE APLICACIÓN DE ENCUESTAS .....	31
3.5 EL MÉTODO DEL POTENCIAL TEÓRICO (JORRATT, 2003) .....	31
3.6 EL MÉTODO DE LA IDENTIFICACIÓN DE BRECHA DE INGRESOS .....	31
3.7 EL MODELO BAJO INCERTIDUMBRE .....	32
3.8 MARCO TEÓRICO DE LOS COSTOS EN EL TRANSPORTE .....	36
PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ESTIMACIÓN DE LA PÉRDIDA FISCAL EN EL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE PASAJEROS .....	40
4.1 DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA .....	42
4.1.1 <i>Estimación Base Gravable o utilidad antes de Impuestos</i> .....	42
4.1.2 <i>Proceso de Levantamiento de la información (estudio de Mercado)</i> .....	44
4.1.3 <i>Obtención de la Recaudación Máxima</i> .....	47
4.1.4 <i>Obtención de la Recaudación Observada</i> .....	48
4.1.5 <i>Obtención de la Pérdida Fiscal total</i> .....	51
ESTUDIO DE CASO. "ESTIMACIÓN DE LA PÉRDIDA FISCAL EN EL TRANSPORTE CONCESIONADO Y TAXIS DE MÉXICO D.F." .	52
5.1 CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN .....	53
5.2 CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS SEGÚN EL TIPO DE SERVICIO Y MARCO JURÍDICO .....	55
5.3 ESTIMACIÓN DE LA BASE GRAVABLE .....	56
5.3.1 <i>Base Gravable para la Recaudación Máxima (Régimen General)</i> .....	56
5.3.2 <i>Base Gravable para la Recaudación Observada (Régimen Simplificado)</i> .....	57
5.4 OBTENCIÓN DE LA RECAUDACIÓN MÁXIMA .....	59
5.5 OBTENCIÓN DE LA RECAUDACIÓN OBSERVADA .....	60
5.6 ESTIMACIÓN PÉRDIDA FISCAL .....	61



<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>63</b>
<b>A N E X O S .....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXO A. FORMATOS PARA LOS ESTUDIOS DE MERCADO Y REPRESENTACIÓN DE INGRESOS.....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXO B. CÁLCULO DE ENTRADAS Y SALIDAS A PARTIR DE DATOS DE REFERENCIA DE DERROTAS DE RUTAS     CONCESIONADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE PASAJEROS.....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXO C. CÁLCULO DE FACILIDADES ADMINISTRATIVAS.....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXO D. TABLAS DE LAS SERIES DE TIEMPO DEL CÁLCULO DE LAS BASES GRAVABLES DEL ESTUDIOS DE CASO.....</b>	<b>75</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>79</b>



## RESUMEN

En esta tesis se propone una metodología para estimar el monto y la tasa de pérdida fiscal en la recaudación del Impuesto Sobre la Renta (ISR), generada por el transporte público urbano de pasajeros (concesionado + taxis), basada en métodos utilizados en la práctica fiscal (Régimen General y Régimen Simplificado), de tal forma, que se pueda observar la comparativa de montos entre el de tributación actual y el que podría generar si se modificaran ciertas políticas de tributación.

La elaboración de la tesis, está enfocado a proponer una metodología a través del estudio de distintas metodologías realizadas a nivel mundial, además de los realizados en México por instituciones de educación pública y de gobierno. Contribuirá a saber cómo estimar el monto de pérdida fiscal en ISR del transporte público urbano de pasajeros en México.

Es importante mencionar que este estudio se pretende acotar al transporte público urbano de pasajeros. Se sabe que dentro del transporte público de pasajeros existen diversidad de servicios y coberturas, pero para efectos del estudio se abordará el concesionado (microbús, combi y autobús) y taxis. No obstante la metodología puede ser aplicable a otros modos de transporte, dado que es generalizable.

**Palabras clave:** *Pérdida Fiscal, IVA e ISR, tributación, régimen simplificado, régimen general, persona física y persona moral.*

## ABSTRACT

This thesis proposes a methodology to estimate the amount and rate of tax loss in the collection of Income Tax (ISR), generated by the public transport of passengers (taxis + concession), based on methods used in accounting practice (Rules General and Rules Simplified), such that we can observed the comparative from current tax amounts and which could generate if changes certain political reforms.

The development of the thesis is focused at proposing a methodology through the study of different methodologies at world level, in addition to those made in Mexico by public educational institutions and government. Contribute to know how to estimate the amount of tax loss ISR of urban public transport passengers in Mexico.

It is important to say that this study aims to narrow the urban public transport passengers. It is known that there are public transport within the range of services and coverage, but for purposes of the study will address the concession (minibus, combi and bus) and taxis. However the methodology can be applicable to other transport modes, since it is generalizable.

**Keywords:** *Loss Tax, IVA and ISR, taxation, rules simplified, rules general, natural and moral person.*



## INTRODUCCIÓN

El elevado nivel de la pérdida tributaria es algo que ha venido preocupando a países desarrollados, como aquellos en vías de desarrollo, dificultando la aplicación de una política fiscal efectiva y coherente, de ahí el interés de reducir dichos niveles - ¿cómo lograr tal propósito?-, se han venido haciendo esfuerzos para obligar encausar a aquellos contribuyentes que no cumplen, de forma correcta con sus obligaciones fiscales frente al estado, sin embargo, en México el sector transporte no se le ha podido encausar.

En México el tema transporte público, sea de carga o de pasajeros, desde el punto de vista económico es un importante factor de impulso al crecimiento económico, con un 30% de aportación con respecto al PIB, por lo que, goza de un tratamiento tributario especial, lo cual no ha permitido conocer el “potencial recaudatorio”, así como, los niveles de pérdida fiscal en este sector. En este sentido, la legislación tributaria otorga facilidades administrativas a las personas físicas y morales que se dediquen al transporte público de carga o pasajeros. En el caso de la Ley de ISR, tributando bajo el régimen simplificado y para el caso de la ley del IVA, excluyéndolos del pago.

Así mismo, en muchos estudios internacionales publicados por el banco mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, se asume que quien trata de evadir impuestos es más la persona física que la persona moral, ya que se considera que la última tiene menos posibilidad de evasión fiscal en comparación con la primera y que se ve forzada a registrarse ante la autoridad fiscal para poder operar y así recibir los tratamientos fiscales que le benefician. En parte, por este motivo la persona Moral juega un papel muy importante, vía retención, en la recolección del impuesto de las personas físicas (sin actividad empresarial o profesional). Como las personas morales presentan menor índice de evasión fiscal y están registradas ante la autoridad fiscal, es más fácil fiscalizarlas y, por ende, presumiblemente evaden menos.

Siendo todo lo anterior, la causa por lo cual se requiere una herramienta concisa y fundamentada que permita obtener estimaciones de la pérdida fiscal que deja de percibir la administración pública por el sector transporte, poco más cercanas a la realidad, que en un momento dado sirva para fundamentar y crear nuevas políticas de recaudación tributaria y con ello asegurar un impulso al crecimiento económico. En especial, al crecimiento e impulso del transporte público urbano de pasajeros, tanto que, dichas políticas puedan combinar de forma eficaz la recaudación con la movilidad sustentable en las grandes ciudades.



# 1 EL PAPEL DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE PASAJEROS EN LA ECONOMÍA MEXICANA

**Objetivo del capítulo:** *Dar a conocer qué papel juega el transporte público urbano de pasajeros en la economía mexicana, es decir, su aportación al desarrollo económico y movilidad del país.*

## 1.1 Problemática del transporte público urbano de pasajeros en términos económicos

### *¿Qué es el transporte público urbano de pasajeros?*

Para poder abordar el tema, primeramente hay que entender el concepto de transporte urbano de pasajeros, el cual consiste en aquel que procura el desplazamiento de personas de un punto a otro en el área de una ciudad, bajo ciertas condiciones de operación. La gran mayoría de las áreas urbanas de medio y gran tamaño poseen algún tipo de transporte urbano de pasajeros. Su suministro adecuado, en varios países, es, generalmente responsabilidad de la entidad federativa a cargo, aunque en la vida real, cada entidad concede concesiones<sup>1</sup> (permisos), a veces acompañadas de subsidios, a las compañías transportistas, para su adecuada operación y buen servicio hacia los usuarios.

Dentro del transporte urbano de pasajeros existen distintas clasificaciones, una de ellas, es por el tipo de servicio, donde, se encuentra inmiscuido el transporte público urbano de pasajeros, en el cuadro 1.1 se visualiza dicha clasificación, en este se mencionan algunas características de disponibilidad, la provisión del servicio (quién opera), la determinación o selección de la ruta a seguir y en que horario, y la relación precio-costos del servicio (tarifas), esta última de vital importancia en el Transporte urbano de pasajeros, dado que, tiene gran peso para los gobiernos de la entidad federativa encargada de su regulación.

---

<sup>1</sup> Es el otorgamiento que hace el Estado del derecho de explotación de un bien o servicio público por un tiempo determinado a un operador privado.

CARACTERISTICAS	TIPO DE SERVICIO		
	Privado / particular	De alquiler	Público
Disponibilidad	Propietario	Público	Público
Proveedor	Propietario	Chofer	Transportista
Determinación de ruta	Propietario	Usuario-chofer	Chofer
Determinación de horario de uso/servicio	proprietario lo absorbe el propietario	Usuario-chofer	Chofer
Precio/costo	propietario	Tarifa fija	Tarifa fija
	MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO		
Por volumen	Automóvil Bicicleta Motocicleta Peatón	Taxi Automóvil rentado Autobús escolar Autobús de alquiler	Microbús Autobús Combis Trolebús Tren ligero Metro Tren suburbano Metrobús

**Cuadro 1.1.** Clasificación del transporte urbano por tipo de servicio en México  
**Fuente.** Tomado y ajustado de la referencia 1

Como se observa en el cuadro 1.1, y para fines de esta tesis, el objeto de estudio es el Transporte Urbano del tipo de servicio de alquiler y Público, donde se involucran, el concesionario (Autobús, Microbús, combis) y taxis, que de manera práctica llamaremos **“Transporte Público Urbano de Pasajeros”**.

### Tipología de problemas



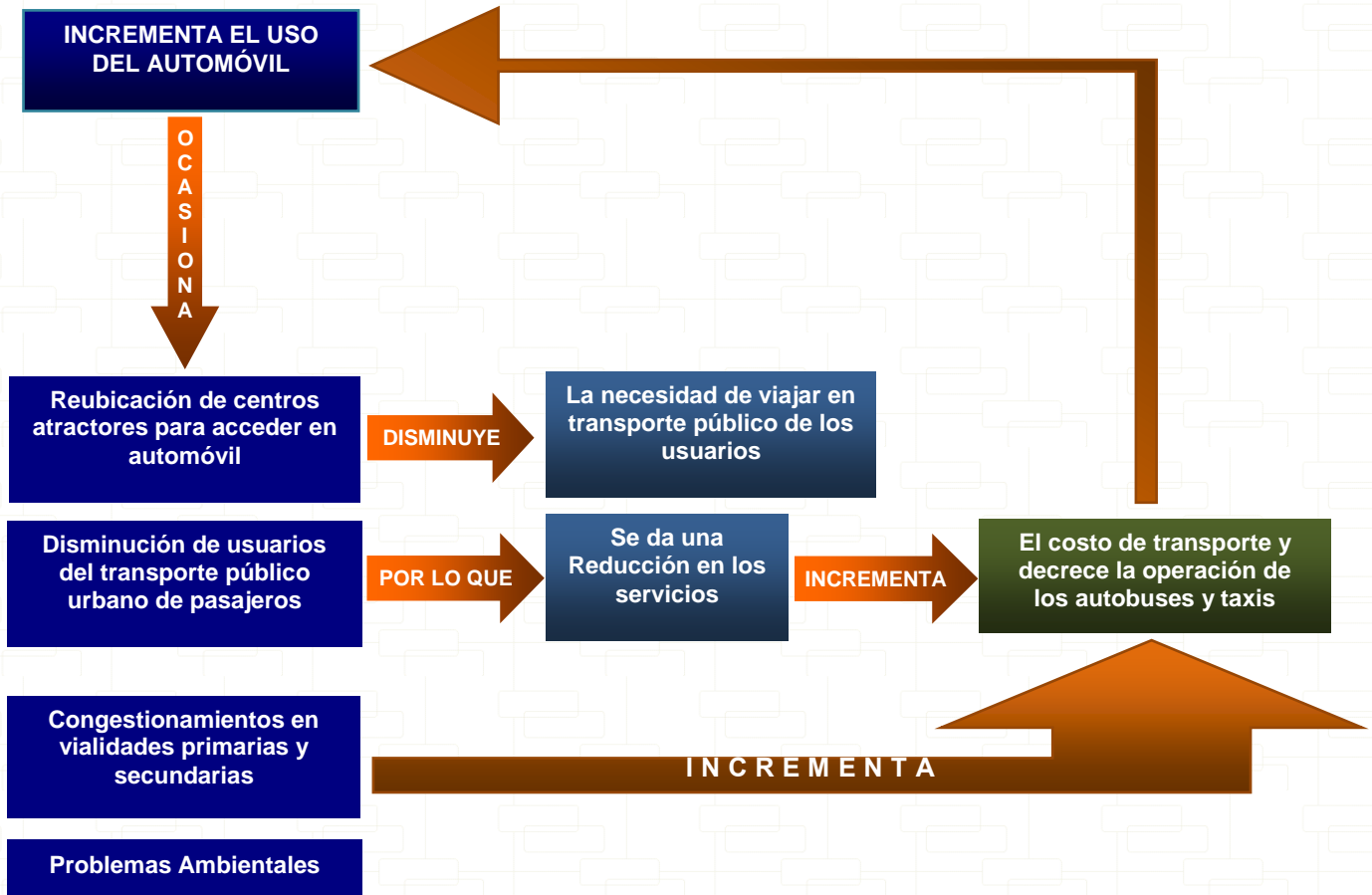
El transporte público urbano de pasajeros en México, se desarrolla dentro de una estructura incipiente de planeación, carente de recursos humanos, económicos y voluntad política para su solución. Las presiones urbanas y la estructura administrativa vigente en los estados y municipios, han frenado su mejora en el desempeño, dando como resultado que los mismos transportistas adquieran una cultura de querer adquirir todo a ningún precio, un ejemplo sencillo de ello, es el pago de impuestos, que como resultado atrae que el potencial recaudatorio en este sector, sea aún desconocido por la Administración Pública.

En la planeación de un sistema de transporte público urbano de pasajeros es preciso tener en cuenta su eficiencia desde el punto de vista social y económico, es decir, que permita a sus usuarios tomar el mínimo de rutas y transferencias posibles al menor tiempo y distancia, y que sea rentable para la empresa que opere dicho sistema. Además, el sistema necesita ser económicamente viable para los usuarios (tarifas óptimas, sin subsidios) y de alta calidad. Además de ser amigable con el medio ambiente, con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a las atmósfera.

Por otro lado, los bajos índices de densidad en las zonas urbanas, es decir, la falta de concentración de la población o ciudades extensas, ha ocasionado que el transporte público urbano de pasajeros deje de ser eficiente, lo cual atrae como consecuencia que los usuarios actuales y potenciales opten por el uso del automóvil, ocasionando a su vez que las tasas de motorización aumenten y por ende las emisiones de gases de efecto invernadero, siendo esto un efecto dómimo, donde el efecto de un



problema es la causa de otro, en el esquema 1.1 se muestran los principales efectos que tienen este fenómeno sobre el transporte público urbano de pasajeros.



**Esquema 1.1.** Principales efectos del uso del automóvil sobre el transporte público urbano de pasajeros  
**Fuente.** Elaboración propia con base en la figura 1.1 de la referencia [2]

Se observa que los efectos inciden sobre los costos del Transporte, que son mucho más altos en ciudades extensas que en las ciudades densas o compactas. Ciudades con una densidad poblacional alta, donde la mitad de los viajes urbanos se efectúan en transporte público, en bicicleta o a pie, el costo de los viajes urbanos representa un 6% del PIB. Contrariamente en las ciudades extensas alcanza hasta un 15% del PIB, y en los países en desarrollo, donde la densidad urbana es baja, puede superar un 25% del PIB. Es evidente que el transporte se encuentra directamente relacionado con la economía, a tal punto que se puede afirmar que el transporte, como cualquier otra actividad productiva, es parte de ella, sin la función del sistema de transporte, no se puede dar el bien económico, puesto que la infraestructura se constituye en un factor de producción, y la movilidad en un determinante del costo y del mercado.

### *¿Y esto como nos afecta económicamente?*

Ante la problemática presentada surge la pregunta, -y bueno- en que afecta económicamente estos fenómenos al transporte urbano de pasajeros, -pues bien-, en la actualidad existen diversos estudios realizados por organismos internacionales dedicados a medir y reportar el desarrollo económico de un país con base en distintos análisis, algunas de estas organizaciones son, la Comisión Económica



para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y la Unión internacional del Transporte Público (UITP).

Ejemplo de lo anterior es, que de acuerdo a estudios elaborados por la UITP en conjunto con la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cerca de 700,000 muertes anuales podrían prevenirse en los países en desarrollo si los tres principales contaminantes atmosféricos (óxido de carbono, partículas en suspensión y plomo) se redujeran a niveles más saludables.

En Ciudad de México – La OMS estima que la concentración de partículas atmosféricas en suspensión es de un promedio de 179 mg/m<sup>3</sup>, casi el doble del nivel recomendado de 90 mg/m<sup>3</sup>. Los gases emitidos por los tres millones de coches de la ciudad son los principales responsables de esta baja calidad atmosférica. Por lo que, económicamente el costo sanitario directo de la contaminación atmosférica en los países en desarrollo se estimó en 1995 en cerca de 100 billones de dólares anuales, según cifras del estudio.

Otro factor importante, es el costo por las pérdidas de horas/hombre invertidas en congestionamientos, que es impresionante, lo cual, también afecta económicamente al desarrollo del un país, dado que, ese tiempo no se invierte en horas productivas de trabajo, lo que, no permite generar un mayor ingreso, tanto para el usuario, como para el estado. Realizando el cálculo estimado, si en promedio en México se invierten 2 horas/día en Transportación por cada par origen-destino, el salario mínimo es de 53 pesos por día laboral, y el día laboral es de 8 horas/día, entonces se está dejando de percibir un ingreso de 13.25 pesos/día/usuario, por lo tanto, las pérdidas ascienden por individuo a 5 mil pesos anuales y si se hace extenso a la Población Económicamente Activa (PEA) que aproximadamente es de 42.9<sup>2</sup> millones de habitantes se tiene que se están perdiendo ingresos aproximados por 215 mil millones de pesos anuales, y eso sin considerar los distintos tipos de salarios y horas reales que tiene una persona en la vida laboral, dado que, la necesidad nos hace trabajar más por menos. Algo interesante, es que se estima que el valor agregado por el sector transporte está entre 3 y 5% del PIB. La inversión pública en transporte es de 2 a 2,5% del PIB, y en algunos países de hasta un 3,5 %. En materia de empleo, el sector transporte genera entre un 5 y un 8% de los sueldos y salarios totales.

En los países en vías de desarrollo, como México, la demanda de transporte de carga crece 1,5 a 2 veces más rápido que el PIB, mientras que el de pasajeros crece aproximadamente igual que el PIB. En los países en desarrollo, el financiamiento externo de infraestructura de transporte, ascienden en promedio al 12% de la inversión total en ese rubro, mientras que el financiamiento privado es del 7%, con tendencia al aumento.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2012, en México, se establecen cinco ejes rectores estrechamente relacionados para definir el Desarrollo Humano Sustentable como premisa básica para el desarrollo integral del país:

1. Estado de Derecho y seguridad.
2. Economía competitiva y generadora de empleos.
3. Igualdad de oportunidades.
4. Sustentabilidad ambiental.
5. Democracia efectiva y política exterior.

---

<sup>2</sup> Fuente INEGI



En cada uno de estos ejes se presenta información relevante de la situación del país en el aspecto correspondiente y a partir de ello se establecen sus respectivos objetivos y estrategias. Sin embargo es de nuestro interés, el eje rector número dos y cuatro, donde es necesario tener una economía competitiva y generadora de empleos, además de que se trate de ser amigable con el medio ambiente. Ante ello, es por eso que se debe considerar el problema actual del transporte público urbano de pasajeros, ya que, es un sector altamente competitivo, amigable con el medio ambiente y generador de empleo, por sus múltiples aéreas que lo integran.

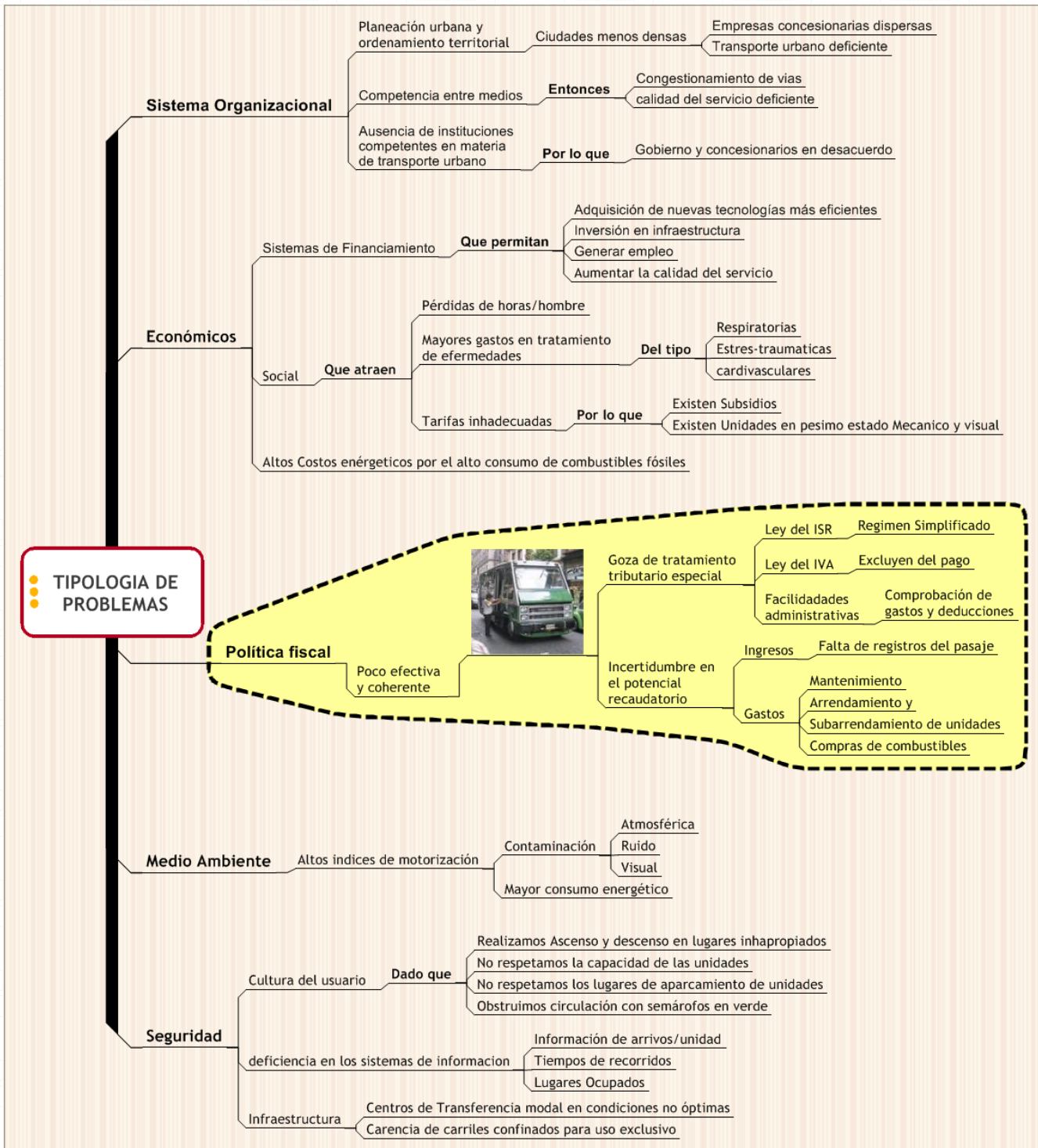
Es evidente que se puede seguir desglosando problemas que involucran al transporte público urbano de pasajeros y el desarrollo económico, sin embargo, la necesidad de transporte surge a partir de la necesidad del usuario, quienes somos el motor principal de su operación, y que en él, también formamos parte del gran problema a resolver, como ente externo.

En el esquema 1.2 se muestran y desglosan los grandes grupos de problemas identificados a partir de la investigación desarrollada en párrafos anteriores, en el transporte público urbano de pasajeros en México, y son:

- Sistema organizacional
- Económicos
- Regulación de sus obligaciones fiscales
- Medio ambiente
- Seguridad

En cuanto al problema de regulación fiscal se puede deducir que surge por las políticas fiscales poco efectivas y coherentes que han sido aplicadas en el sector transporte, hasta al momento en México, el cual, es el tema central de esta tesis y se ha remarcado con el fin de dar a conocer bajo que regímenes fiscales, actualmente ejerce el transporte público urbano de pasajeros.

Si existiese en México la regulación de las empresas prestadoras del servicio de Transporte Público Urbano de Pasajeros (TPUP) en el pago de sus impuestos, ese dinero recaudado, en parte, podría ser canalizado a la inversión en infraestructura de uso exclusivo del TPUP, tal como, corredores de transporte, carriles confinados y nuevas vías que comuniquen municipios con localidades, en la ejecución de nuevos sistemas de transporte de uso masivo, en la actualización de vehículos con nuevas tecnologías que permitan la reducción de emisiones de contaminantes, en subvenciones para aquellas empresas concesionarias que realmente lo necesiten, en la creación y desarrollo de una empresa pública encargada de regular al TPUP en México, entre otros aspectos. Para que en conjunto se logre mejorar la calidad del servicio y con ello la reducción de los índices de motorización y aumento de la movilidad urbana.

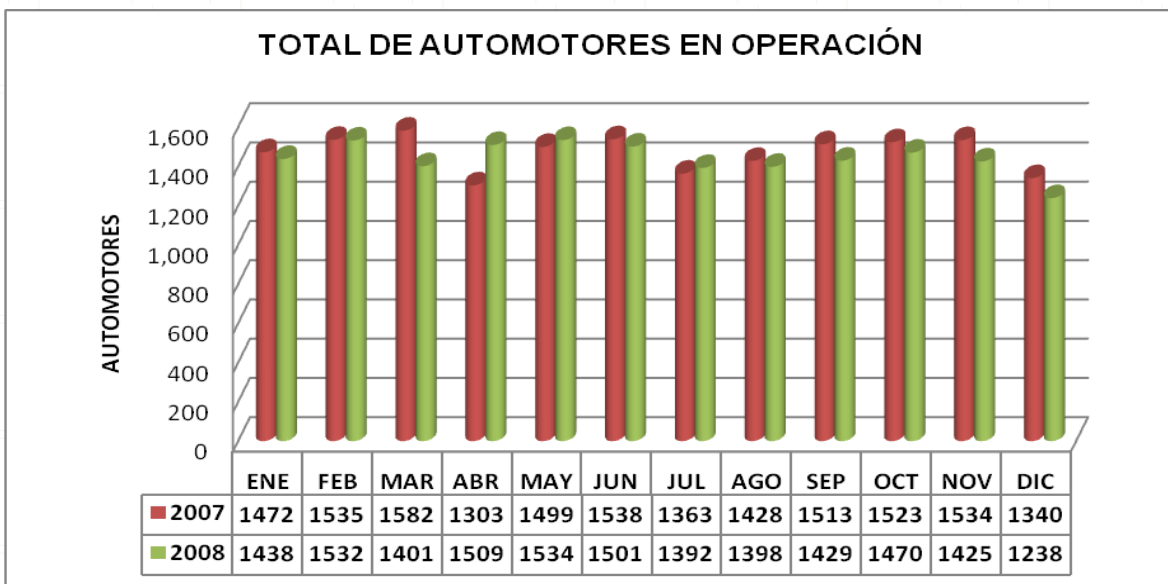


Esquema 1.2. Tipología de problemas identificados en el transporte público urbano de pasajeros  
Fuente. Elaboración propia

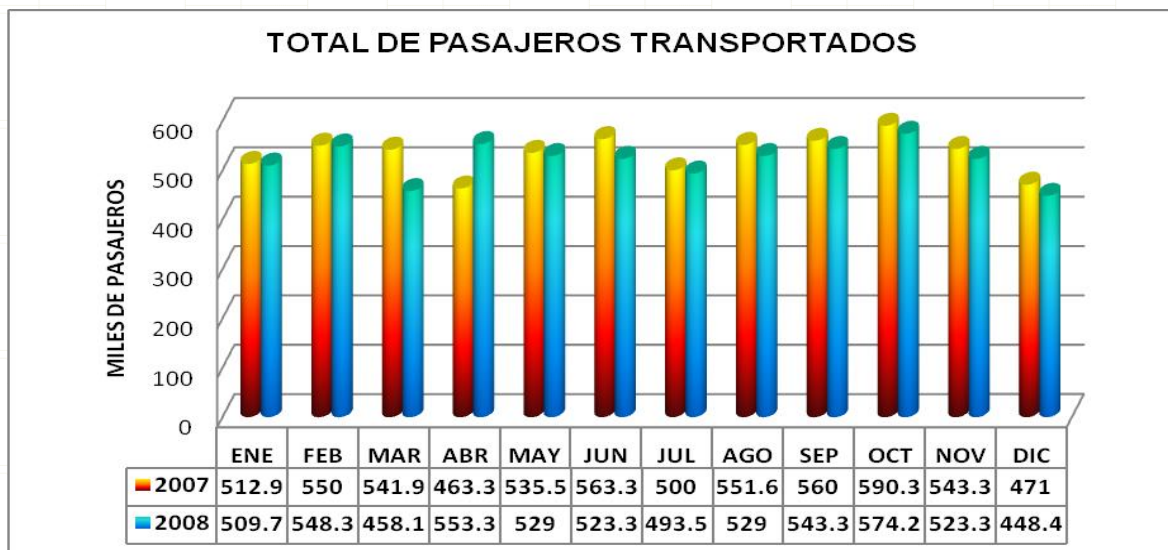


Finalmente, los medios de transporte predominantes para la movilidad urbana desde hace décadas han sido los automotores, tal como, el autobús, microbús, minibús, combis y taxis. Es por eso, que el transporte público urbano de pasajeros se encuentra en el centro de atención de la comunidad y de la administración pública, por lo que, es apoyado en muchos países en áreas de objetivos sociales como la equidad social, el cuidado de la ecología, como potenciador de la movilidad sustentable, entre otros.

Justificando lo anterior, en los siguientes gráficos se muestran estadísticas de una de las ciudades más importantes de México, siendo esta la Ciudad de México, las cuales explican el comportamiento de variación de la oferta y demanda de la Red de Transporte Público (RTP), los datos están expresados en miles.



Fuente: Elaboración propia con datos de Banco de información económica de INEGI



Fuente: Elaboración propia con datos de Banco de información económica de INEGI



## 1.2. Planteamiento del problema

Por otro lado, abordando el problema de política fiscal<sup>3</sup>, y la corta duración de las administraciones públicas, no ha permitido iniciar y dar seguimiento a un programa serio de planeación e instrumentos de acciones que permitan erradicar de fondo el problema de fiscalización.

En la mayoría de los casos las empresas concesionarias y particulares no declaran al fisco el total de sus ingresos y gastos; se quejan solamente de que operan con pérdidas ocasionadas por pago de impuestos e intereses (tenencias, verificación, licencias), por altos costos de mantenimientos y por los robos de “chóferes” en los boletajes. Sin embargo, lo importante es realizar cambios en la reforma fiscal, directamente en los Regímenes Fiscales, en donde:

- ✓ No cobran ni declaran IVA por sus servicios, es decir, el IVA no es aplicable al boletaje.
- ✓ Las empresas concesionarias y taxistas gozan de facilidades administrativas.
- ✓ A su vez, gozan de facilidades de comprobación de gastos, es decir, el comprobante no cuenta estrictamente con los requisitos de un comprobante oficial.<sup>4</sup>

Por lo que, frente a esta situación surge la pregunta:

*¿Cuál es el problema concreto por resolver?*

**“No existe una metodología que permita saber cómo estimar la pérdida fiscal del Impuesto Sobre la Renta (ISR), en el Transporte Público Urbano de Pasajeros, por lo que se va a realizar en esta tesis”.**

## 1.3. Justificación

Un estudio de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), titulado **“Tributación directa en América Latina: equidad y desafío. Estudio del caso México”** da cuenta del atraso del sistema tributario mexicano, el cual en gran parte es regresivo, ayudando a incrementar las inequidades en la distribución del ingreso. Las conclusiones del estudio explica en gran medida el rezago de México y los demás países latinoamericanos en la agenda del desarrollo, y que explican en gran parte las diferencias que existen entre nuestras naciones y las del primer mundo.

En primer lugar, resalta el hecho que la carga tributaria de los países de la región es tremendamente baja comparada con la del mundo desarrollado, prevaleciendo los impuestos al consumo en detrimento de aquellos aplicados al patrimonio y a la renta personal, que son finalmente los que permiten la aplicación de políticas redistributivas. Las cifras hablan por sí solas: mientras los países europeos y Estados Unidos recaudan el 17% de su producto interno bruto (PIB) mediante impuestos a la renta y la propiedad, en América Latina este número llega a un máximo 5.6%. Tan sólo los impuestos a la propiedad contribuyen al 3% del PIB de Estados Unidos, mientras en México esta cifra apenas el 0.3%, la décima parte que en nuestro vecino del norte. En lo que respecta al IVA, en promedio los países latinoamericanos recaudan el 6.9% de su PIB por esta vía, número que

<sup>3</sup> Conjunto de estrategias para recaudar Impuestos Federales, que utiliza el gobierno con el fin de allegarse de recursos para satisfacer el gasto público.

<sup>4</sup> Ver la **“Resolución de Facilidades Administrativas”** del 9 de mayo de 2008 publicada en [www.sat.gob.mx](http://www.sat.gob.mx)



desciende a un 4.2% en el caso de México, uno de los más bajos de la región. En total, este país capta el 20% de su PIB por la vía tributaria, mientras los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) obtienen en promedio el 36% de su producto interno por esta vía<sup>5</sup>.

Sin embargo, lo peor no es tanto la existencia de un sistema regresivo e ineficiente, sino más bien la altísima pérdida que se produce, calculada entre un 35 y un 40 por ciento, cuando en naciones desarrolladas no sobrepasa el 15%. De acuerdo a un estudio del CIDE, la pérdida del IVA en el país llega al 35%, número que se aumenta significativamente en el caso del ISR por actividades empresariales y profesionales, donde la cifra más conservadora, aportada por una investigación desarrollada por el Colegio de México (COLMEX), indica una pérdida de un 77%. En lo que respecta a la renta empresarial, la pérdida fiscal varía ente un 26 y un 40% de acuerdo al estudio que se consulte, mientras que en el caso de los asalariados el porcentaje de pérdida fluctúa ente un 5.8 y un 15%.<sup>6</sup>

A decir verdad, estas tristes cifras no tienen nada de anormal en un país donde, de acuerdo al Servicio de Administración Tributaria (SAT), sólo tributan 18 de los más de 43 millones de personas que componen la población económicamente activa (PEA). Un análisis rápido diría que gran parte de la responsabilidad la tiene el comercio ambulante, lo que no deja de ser cierto. Sin embargo, un estudio del Tecnológico de Monterrey señaló que en México la pérdida fiscal a partir de las grandes empresas supera de manera significativa a la del comercio informal. Así, se estima que en un solo año las grandes empresas evaden el pago de alrededor de 60 mil millones de pesos, mientras que en el mismo período la actividad de los ambulantes significa una merma aproximada en términos fiscales de aproximadamente 5 mil 500 millones de pesos.<sup>7</sup>

### ***¿Qué se puede hacer entonces?***

Para superar la actual situación, urge antes que nada hacer una profunda revisión al sistema de recaudación fiscal, enfocándolo en el patrimonio y la renta de las personas y empresas, y no tanto al consumo, que es la mejor manera de no castigar a la población de más bajos recursos con estructuras impositivas que terminan siendo un lastre más que una ayuda. Por otro lado, urge modernizar el sistema de recolección y fiscalización, haciéndolo más transparente, simple y desburocratizado, características que siempre ayudarán a evitar la pérdida tributaria. Por último, y tal como sugiere David Márquez en su artículo citado, una medida más que aconsejable sería la descentralización fiscal, dando más atribuciones a municipios y estados para fijar y coleccionar sus propios impuestos, sin mayor injerencia del gobierno central. Al respecto, vale la pena señalar que aquí en México sólo el 2.1% de la captación tributaria es realizada por los estados, mientras los municipios captan apenas el 1.1%.

***“Por lo que, la elaboración de la tesis, está enfocado a contar con un estudio metodológico que permita estimar la magnitud y tasa de pérdida fiscal del ISR en el transporte público urbano de pasajeros en México, su potencial recaudatorio y lo que podría representar en la recaudación tributaria del país, dado que, los documentos revisados no hablan en específico de este sector”.***

<sup>5</sup> David Márquez Ayala, Radiografía Fiscal de México (3/3), 29 de diciembre de 2008, [www.vectoreconomico.com.mx](http://www.vectoreconomico.com.mx)

<sup>6</sup> David Márquez Ayala, Op. Cit.

<sup>7</sup> Supera pérdida fiscal de empresarios a la del comercio informal: SAT. La Jornada, 14 de febrero de 2008



#### 1.4. **Objetivos**

*Objetivo general:*

- ✓ Proponer una metodología para estimar el monto y la tasa de la pérdida fiscal del ISR en el Transporte Público Urbano de Pasajeros en México.

*Objetivos específicos:*

- ✓ Estimar el monto y la tasa de la pérdida fiscal anual en ISR generada por el transporte público urbano de pasajeros en México D.F.
- ✓ Conocer el potencial fiscal actual y cuál pudiera ser en un horizonte de 5 años.
- ✓ Emitir recomendaciones específicas para combatir la pérdida fiscal por el transporte público urbano de pasajeros, en términos macroscópicos.
- ✓ Emitir recomendaciones específicas para utilizar la pérdida fiscal a favor del transporte público urbano de pasajeros.





# 2

## MARCO FISCAL Y LEGAL DEL TRANSPORTE URBANO DE PASAJEROS

**Objetivo del capítulo:** Dar a conocer bajo que contexto, teórico-conceptual y en términos de la ley, tributa el transporte público urbano de pasajeros.

### 2.1 Política Fiscal (financiamiento del estado)

La **política fiscal** es una política económica que usa el “gasto público” y los “impuestos” como variables de control para asegurar y mantener la estabilidad económica y así poder adquirir una parte del ingreso necesario, para que el estado pueda financiar a distintos sectores de la economía. Por lo que, dichas variables interactúan de la siguiente forma:

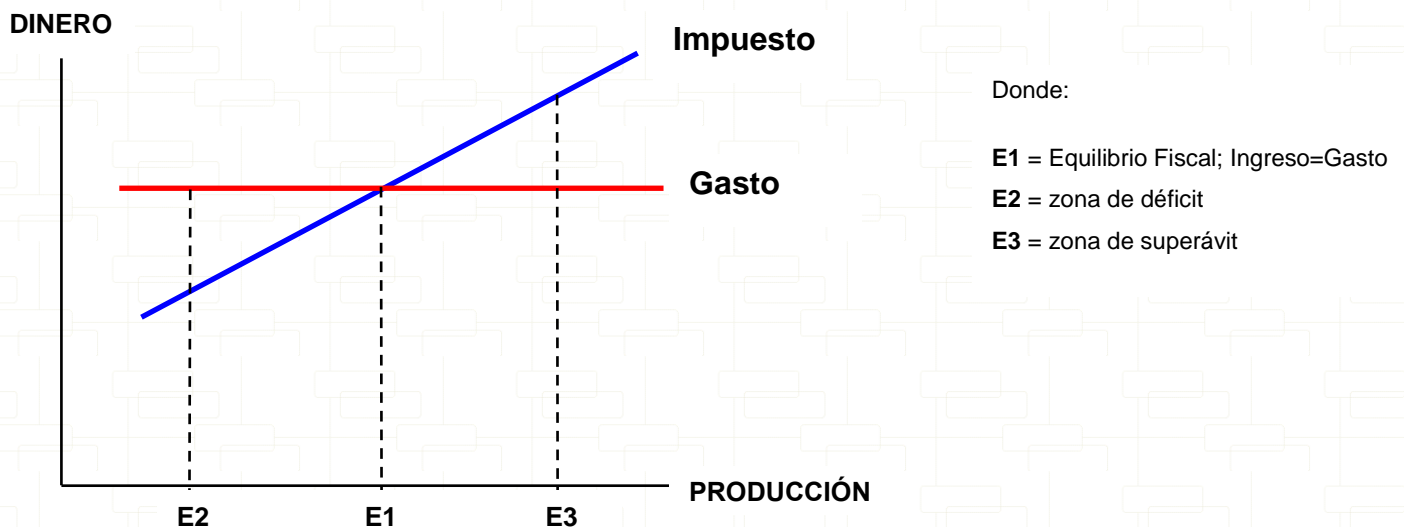
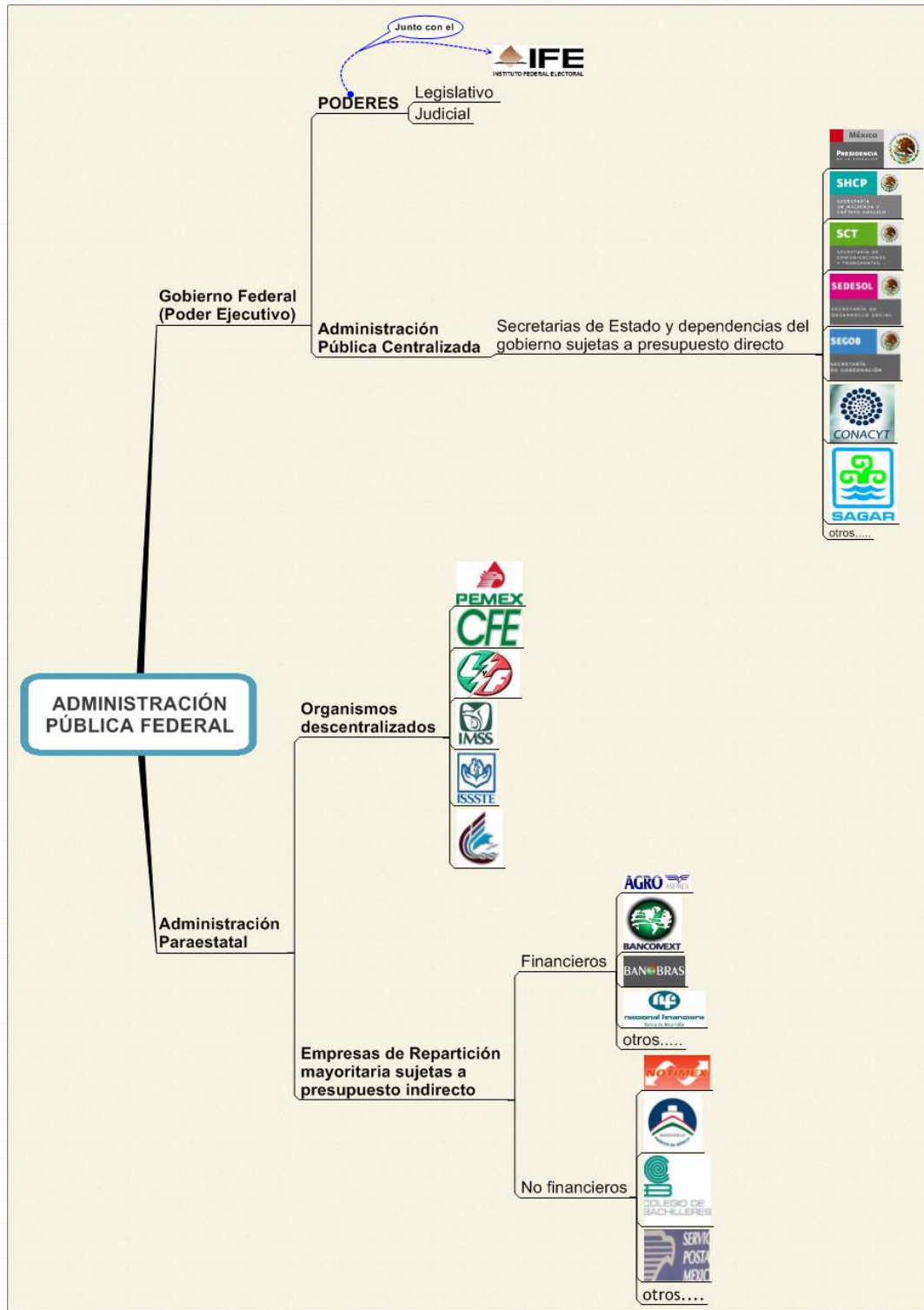


Figura 2.1. Representación grafica de la política fiscal en México

Por lo que, las finanzas del estado provienen de los ingresos del sector público, que controla y administra la “Administración pública federal”, que está conformada por el Gobierno Federal, quien a su vez está compuesto por los poderes Legislativos y Judicial, el Instituto Federal Electoral (IFE) y la Administración Pública Centralizada (son las Secretarías de Estado, comisiones especializadas y los institutos de investigación) y la Administración Paraestatal, en esta última se comprende a los organismos descentralizados (tienen personalidad jurídica y patrimonio propios) y a las empresas de participación mayoritaria, dividiéndose éstos en financieros y no financieros.

En el esquema 2.1 se resumen lo anterior:



**Esquema 2.1. Administración Pública Federal**  
**Fuente.** Elaboración propia, con base en la referencia 1



## **2.2 Los ingresos tributarios del sector público de México**

Los ingresos tributarios son la fuente de recursos más estable y permanente para financiar el gasto público, porque, básicamente están en función de la estructura tributaria vigente y de la actividad económica, que para el caso de México son los más bajos comparándolo con otros países miembros de la OCDE.

### **2.2.1 Ley de Ingresos de la Federación**

Cada año la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a petición del Presidente de la República, prepara la iniciativa de Ley de Ingresos de la Federación, la cual es presentada a la Cámara de Diputados para que sea revisada y aprobada y, en su caso modificada a más tardar el 15 de noviembre de cada año o el 15 de diciembre cuando haya cambio de poder ejecutivo.

Con esta ley el gobierno Federal está autorizado a recaudar, es decir, percibir Ingresos durante el ejercicio fiscal correspondiente, donde, en el artículo 1º, de la citada ley, indica cuales son los conceptos y cantidades estimadas por los que la federación percibe sus Ingresos, sin embargo, no nos dice que debemos entender por cada uno de ellos.

### **2.2.2 Clasificación y definición de las contribuciones al Estado**

El Artículo 2º. Del Código Fiscal de la Federación, nos indica: “que las contribuciones se clasifican en impuestos, aportaciones de seguridad social, contribuciones de mejoras y derechos las que se definen de la siguiente manera:

- ✚ Los impuestos son las contribuciones establecida en la ley que deben pagar las personas físicas y Morales<sup>1</sup> que se encuentran en la situación jurídica o de hecho prevista por la misma que no sean contempladas como otro tipo de contribuciones. Además con la sistematización del estudio tributario ha dado origen a la clasificación de los impuestos en directos e indirectos:

**Impuestos Directos.** Son aquellos que recaen sobre la persona que ejecuta las actividades gravados por la ley, ya que esta no los puede trasladar, un ejemplo de esto es el Impuesto Sobre la Renta (ISR) y el Impuesto Empresarial a tasa Única (IETU).

**Impuestos Indirectos.** Son aquellos que el contribuyente puede trasladar a otras personas, es decir, gravan situaciones reales como son la producción, el consumo, la exportación e importación, la prestación de servicios, entre otras. Ejemplo de ello es el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

### **2.2.3 Impuesto Sobre la Renta (ISR)**

El principal impuesto en México es el ISR, con una contribución a la recaudación tributaria en 2008 de 43.46%, que representa 5% del PIB reportado en ese mismo año. Los antecedentes de este impuesto en México datan de 1921, cuando se promulgó la llamada Ley del Centenario, que estableció un impuesto extraordinario que se pagó por única vez. En febrero de 1924 se promulgó la Ley por la Recaudación de los Impuestos Establecidos en la Ley de Ingresos sobre Sueldos, Salarios,

---

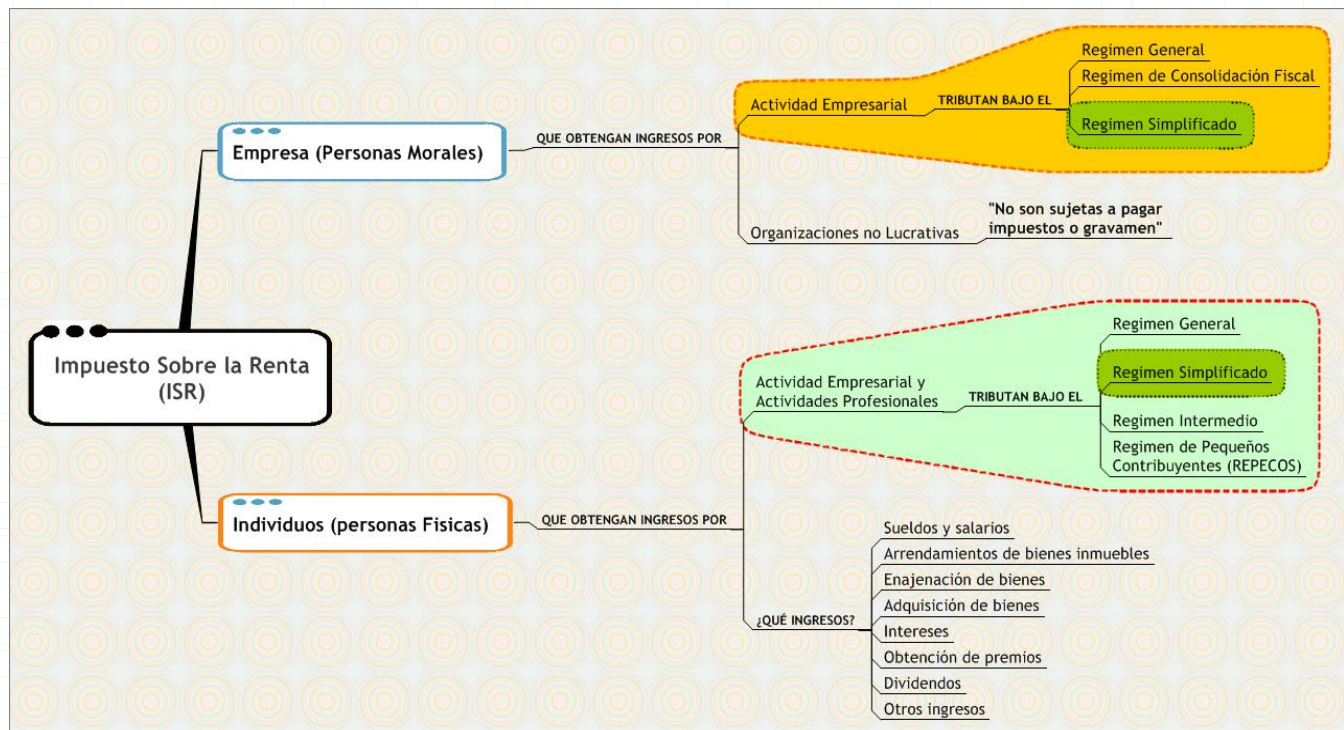
<sup>1</sup> Por personas Morales se entienden, las sociedades mercantiles, los organismos descentralizados que realicen actividades empresariales en México.

Honorarios y Utilidades de las Sociedades y Empresas. Más tarde en 1925 se consideraron en la que se llamó Ley de Impuesto sobre la Renta, los ingresos en crédito que la anterior no contemplaba. Esta nueva Ley estableció que los impuestos se cubrieran en timbres o en efectivo y se permitió la deducción de cargas familiares (Betancourt, 1996).

En 1941 se estableció como iniciativa importante a la Ley del ISR el impuesto cedular<sup>2</sup>; sin embargo, en 1964 se abandona el sistema cedular y se estructura la ley a través de dos títulos: ingreso global de las empresas e ingreso de las personas físicas, respectivamente.

En 1980 la Ley toma como referencia para la acumulación de ingresos la residencia de los contribuyentes y establece que los ingresos serán acumulables cuando la fuente de riqueza esté ubicada en territorio nacional, aún cuando las personas sean extranjeras. En 1987 se incorporaron dos bases gravables, a saber: base tradicional y base nueva. Ésta última base impositiva estuvo acorde con la situación inflacionaria en que se encontraba el país. En 1989 se derogó el sistema tradicional (Calvo, 1999; Betancourt 1996). Lo cual limitó las posibilidades de evadir el impuesto mediante subfacturación de ventas o sobrefacturación de compras.

El actual y complejo esquema general del ISR se presenta en el esquema 2.2, donde se manifiesta que a ambos marcos jurídicos con sus respectivas actividades, siendo para las personas físicas todas aquellas pequeñas y medianas empresas y profesionistas que estén dados de alta en hacienda con actividad empresarial y cobro por honorarios y para las morales aquellas empresas que este registradas como sociedades mercantiles.



**Esquema 2.2.** Esquema General actual del ISR  
**Fuente.** Elaboración propia con base en la ley del ISR, DOF 2008.

<sup>2</sup> Es decir, que se aplica a fuentes específicas de ingreso, como el trabajo o los intereses



## 2.2.4 Impuesto al Valor Agregado (IVA)

Los contribuyentes adscritos al servicio público de transporte público urbano de pasajeros están exentos del pago de este impuesto, de acuerdo con lo previsto en la fracción V del Art. 15 de dicha ley. En congruencia con lo anterior, la Resolución de facilidades Administrativas no tiene incluida ninguna previsión para este pago. Razón por la cual, sale de los alcances de esta tesis abordar dicho punto, no obstante, se menciona para dejar claro que la metodología propuesta en la tesis puede ser aplicada a cualquier tipo de transporte terrestre que actualmente opera en nuestro país, siempre y cuando se tomen en cuenta los requisitos de deducción de gastos, que emita la Ley en el periodo de tiempo analizado, entendiéndose por lo anterior, todas las facilidades Administrativas que está sujeto el transporte terrestre en el país.

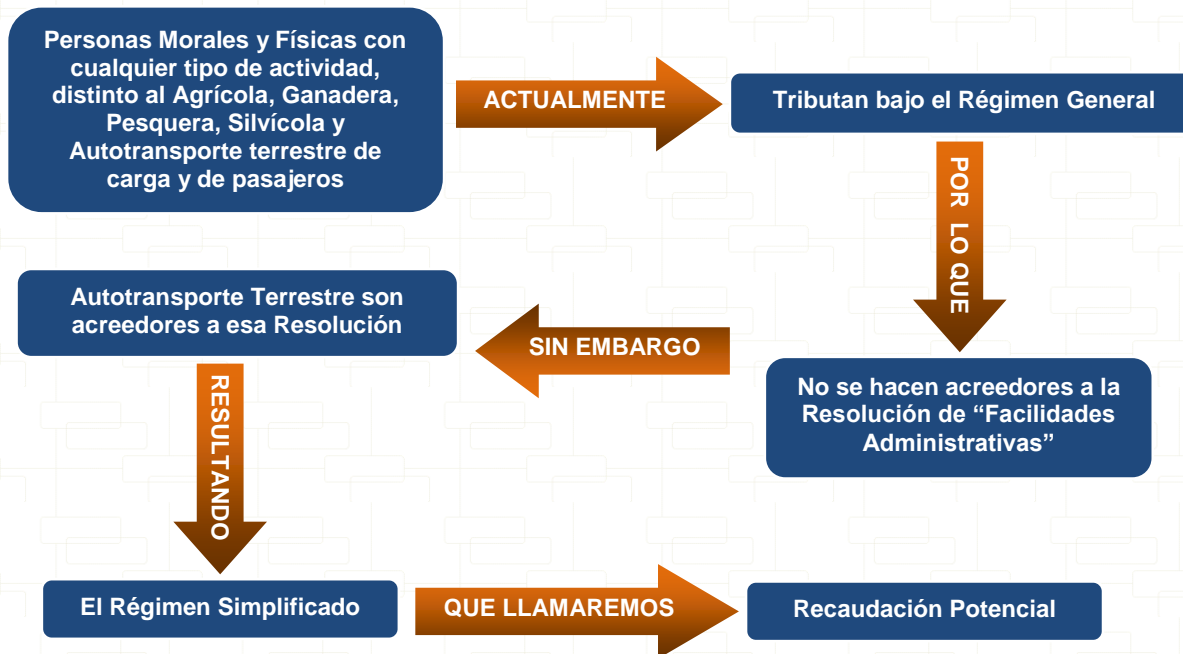
## 2.3 Regímenes fiscales aplicables a las personas físicas y morales vinculadas al transporte terrestre

Fue hasta 1989, cuando el Autotransporte de carga y pasajeros, en especial el transporte público urbano de pasajeros, estuvieron clasificados con fines fiscales dentro de las bases especiales de tributación. Antes de ello, solo existía un convenio con las empresas transportistas, en donde, se fijaba una cuota variable con respecto al estado, municipio o localidad del país, esto por cada vehículo concesionado que contase la empresa, tanto con fines del Impuesto Sobre la Renta (ISR), como en cuanto a las aportaciones a la seguridad social y otros gravámenes (IMSS, INFONAVIT, IMPAC, etc.). Lo cual implicaba una carga tributaria relativamente poco sensible o poco significativa. Dejando fuera el ajuste de posibles recaudos provenientes de este sector.

### *¿Qué es el Régimen Simplificado?*

El régimen simplificado es una forma de tributar en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), en donde será obligatorio para las personas morales y sus integrantes personas físicas, dedicadas exclusivamente a las actividades de autotransporte terrestre de carga federal, foráneo y de pasaje y turismo, de carga de materiales y al autotransporte terrestre de pasajeros urbano y suburbano, les corresponde pagar sus impuestos y cumplir sus obligaciones fiscales en el Régimen Simplificado, siempre que no presten de manera preponderante sus servicios a otra persona moral que se considere parte relacionada, es decir, que presten un servicio diferente al de transportar pasaje a otras empresas dedicada a la misma actividad u otra diferente, de ser así, el régimen simplificado no aplica.

Todas las empresas de transporte, que tributan bajo este régimen, utilizan básicamente los conceptos de entradas de recursos y salidas autorizadas, operaciones que se generan directamente por la realización de las actividades empresariales. A partir de 1990, cualquier empresa dedicada al Transporte en general, quedó catalogado como causante mayor, aunque sujeto a un tratamiento simplificado opcional, denominado de “entradas y salidas” o de flujo de efectivo. En el esquema 2.3 se muestra el significado de este régimen:



**Esquema 2.3.** Concepto del Régimen Simplificado  
**Fuente.** Elaboración propia

### ¿Por qué y Cuándo nace?

El Diario Oficial de la Federación del 28 de Diciembre de 1989, se publicó la nueva Sección II del Capítulo VI del Título IV de la ley del Impuesto Sobre la Renta denominada del Régimen Opcional de Actividades Empresariales”, con la intención de crear un esquema simplificado, que consiste en la determinación de la **“base del impuesto”** (Base Gravable), a partir de la diferencia de entre el total de las **“entradas y salidas”** en efectivo generadas por la actividad mercantil desarrollada, independientemente de si los ingresos generados durante 1989 o anteriores hubieran superado los 500 millones de pesos, lo cual fue la cifra legal para aspirar al régimen simplificado. En pocas palabras el objetivo principal fue que las salidas o deducciones permitidas sean más fácil de deducirlas, ya que, los comprobantes fiscales no deben cumplir estrictamente con las características de un comprobante normal<sup>3</sup>, razón por la cual, puede hacerse actualmente de manera simplificada, y de ahí el nombre de **“Régimen Simplificado”**.

Los métodos actuales para obtener el cargo del ISR de las personas físicas y Morales, que tributan bajo este régimen, con el fin de saber más adelante (capítulo 4 de la tesis) como podría obtenerse la base gravable del impuesto y poder inferir al monto de pérdida generada por este concepto.

#### ❖ Régimen simplificado para personas físicas

Son sujetos de pagar el Impuesto Sobre la Renta (ISR) mediante este régimen las personas físicas que se dediquen a actividades:

<sup>3</sup> Consultar el Art. 29 y 29A de la ley del ISR



- ✓ Agrícola
- ✓ Ganadera
- ✓ Pesquera
- ✓ Silvícola
- ✓ Autotransporte terrestre de carga y de pasajeros

También podrán acogerse a este régimen los artesanos cuyos ingresos no excedan a los permitidos por la ley. No podrán pagar el impuesto en los términos de este régimen quienes en el año fiscal anterior obtuvieron más de 25% de sus ingresos por concepto de comisión, mediación, agencia, representación, correduría, consignación, distribución o espectáculos públicos.

La forma general de calcular el impuesto es la siguiente:

<b>TOTAL DE ENTRADAS (Ingresos)</b>	
-	<b>TOTAL DE SALIDAS (Gastos)</b>
=	<b>Excedente de operación</b>
-	Reducción por disminución de capital
-	Deducciones Personales
=	<b>Base Gravable</b>
-	Límite inferior
=	<b>Excedente de límite inferior</b>
x	Porcentaje factor (28%)
=	<b>Impuesto Marginal</b>
+	Cuota Fija (de la tabla de la ley)
=	<b>Resultado</b>
-	Subsidio
=	<b>Diferencia</b>
-	Crédito General
=	<b>ISR a cargo</b>
-	Pagos Provisionales
=	<b>ISR neto a cargo</b>

#### ❖ Régimen simplificado para personas Morales

Son sujetos de este régimen las personas morales dedicadas exclusivamente a actividades de tipo:

- ✓ Agrícola
- ✓ Ganadera
- ✓ Pesquera
- ✓ Silvícola
- ✓ Autotransporte terrestre de carga y de pasajeros

El objetivo es gravar los ingresos provenientes de las actividades antes mencionadas durante un periodo de tiempo específico, que para propósitos de esta tesis solo se toma el tiempo Anualizado.

Para la determinación de impuesto a cargo, las personas Morales tienen dos opciones, que a continuación se esquematizan:



### Primera Opción

	<b>Total de Entradas (Ingresos Obtenidos)</b>
-	<b>Total de Salidas (deducciones Autorizadas)</b>
	Ganancia Anual Acumulable
x	Tasa del impuesto (28% <sup>4</sup> )
=	<b>ISR a cargo</b>

### Segunda Opción

	<b>TOTAL DE ENTRADAS (Ingresos obtenidos)</b>
-	<b>TOTAL DE SALIDAS (Deducciones Autorizadas)</b>
=	Ganancia Anual Acumulable
-	Proporción a disminuir según art. 67-B
=	Ganancia Anual Disminuida
X	Factor 1.5385
=	Base Gravable
X	Tasa del impuesto
=	<b>ISR a cargo</b>

## **2.4 Las facilidades administrativas del Régimen Simplificado para el Transporte Público Urbano de Pasajeros.**

### *¿Qué son las Facilidades administrativas?*

Son el conjunto de disposiciones establecidas en la resolución miscelánea para “Facilidades Administrativas”, publicada anualmente por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), en donde, se dispone la forma de poder cumplir con las deducciones (salidas) de manera simplificada, es decir, no cumpliendo con lo establecido por la ley ISR y el código fiscal de la federación en materia de comprobación<sup>5</sup>

### *¿Cuáles son esas Facilidades Administrativas?*

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), a través, del Sistema de Administración Tributaria (SAT) hace anualmente la publicación de la “**Resolución de Facilidades Administrativas**”<sup>6</sup>, y lo hace en cuatro títulos denominados:

- Título 1. Sector Primario
- Título 2. Sector Autotransporte Terrestre de Carga Federal
- Título 3. Sector Autotransporte Terrestre Foráneo de Pasaje y Turismo
- Título 4. Sector de Autotransporte Terrestre de Carga de Materiales y Autotransporte Terrestre de Pasajeros Urbano y Suburbano

<sup>4</sup> Según el Art. 10 de la ley del ISR

<sup>5</sup> Consultar el título II del capítulo II de la Ley del ISR y Artículo 29 y 29A del código fiscal de la federación

<sup>6</sup> Para mayor detalle consultar DOF 9 de mayo de 2008 en [www.sat.gob.mx](http://www.sat.gob.mx)





Para propósitos de esta tesis, se aborda el título 4, referente a la ley del ISR, excluyendo a la Ley del IVA de IETU, dado que, esta fuera del alcance de esta tesis. A manera de resumen, está compuesta de los siguientes puntos:

- ✓ Facilidades de Comprobación
- ✓ Responsabilidad solidaria de personas morales
- ✓ Aviso de opción para tributar a través de un coordinado
- ✓ Adquisición de combustibles

En el esquema 2.4 se muestran el resumen del contenido del título 4 de la “*Resolución de facilidades Administrativas*”. Pero, si desglosamos cada uno de estos puntos se tiene lo siguiente:

### **Facilidades de comprobación**

#### **En ingresos:**

- ❖ Hasta el 15% de total de ingresos en un periodo de tiempo determinado, es decir, que el contribuyente tiene el derecho de poder deducir el 15% del total de entradas registradas en un periodo de tiempo, que para nuestro ejemplo es anualizado.

#### **En gastos:**

- ❖ Salarios de Operador del vehículo, personal de tripulación, macheteros
- ❖ Por maniobras
- ❖ Refacciones de medio uso
- ❖ Reparaciones menores del vehículo

Los contribuyentes que efectúen las erogaciones por concepto de pagos a trabajadores eventuales; sueldos o salarios que se le asignen al operador del vehículo, personal de tripulación y macheteros; gastos por maniobras, refacciones de medio uso y reparaciones menores, ***a personas obligadas a expedir comprobantes que reúnan los requisitos fiscales para su deducción, no considerarán el importe de dichas erogaciones dentro del porcentaje de facilidad de comprobación a que se refiere esta regla, sin perjuicio de que por dichas erogaciones se realice la deducción correspondiente.***

### **Responsabilidad solidaria de personas morales**

Si la persona moral que opta aplicar las facilidades de comprobación, pero alguno de sus integrantes le requiere u opta tributar en lo individual serán responsables solidarios únicamente por los ingresos, deducciones, impuestos y retenciones, que hayan consignado en la liquidación emitida al integrante de que se trate, es decir, la persona moral podrá declarar con información de su propio integrante, aun cuando el mismo integrante ya lo haya hecho para él.

### **Aviso de opción para tributar a través de un coordinado.**

Un coordinado, es la persona moral que administra y opera activos fijos y terrenos relacionados directamente con la actividad del transporte público urbano de pasajeros, tanto de ellos mismos, como de sus integrantes, dedicados a la misma actividad, es decir, varias personas físicas o morales podrán formar una sola empresa integradora y podrán cumplir sus obligaciones en conjunto bajo una sola razón social quien será el Coordinado. Ante ello, solo presentarán información global de operación, sin lujo de detalle a la Administración Pública.

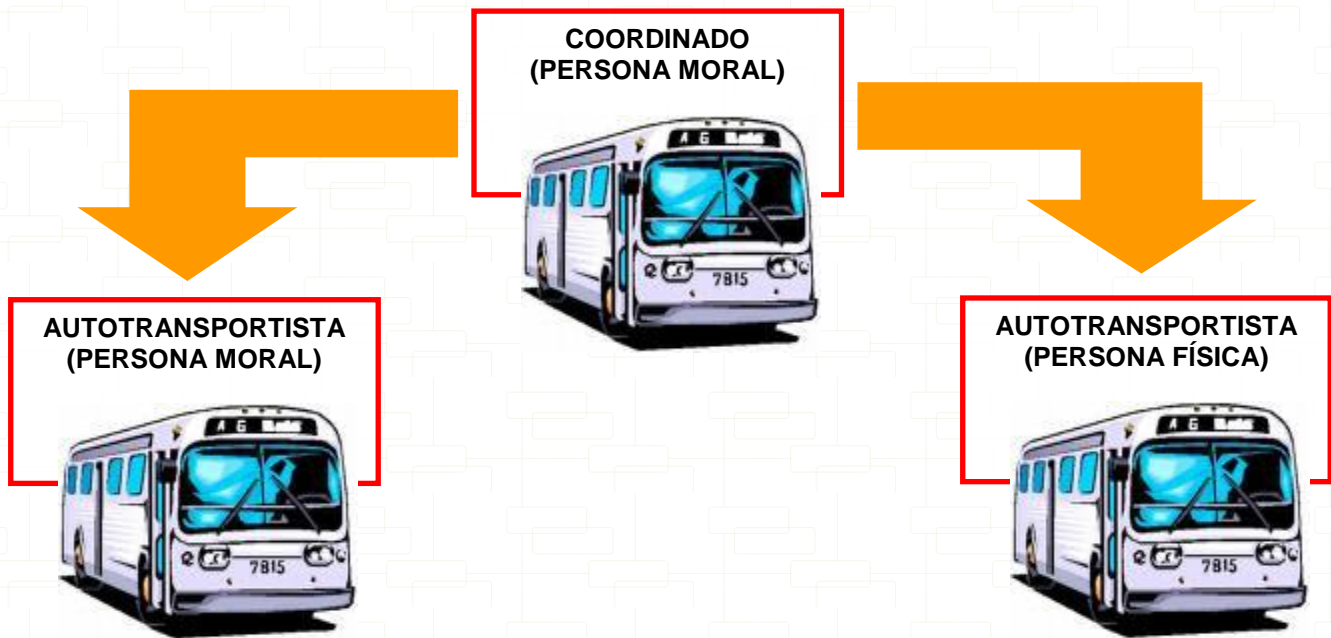
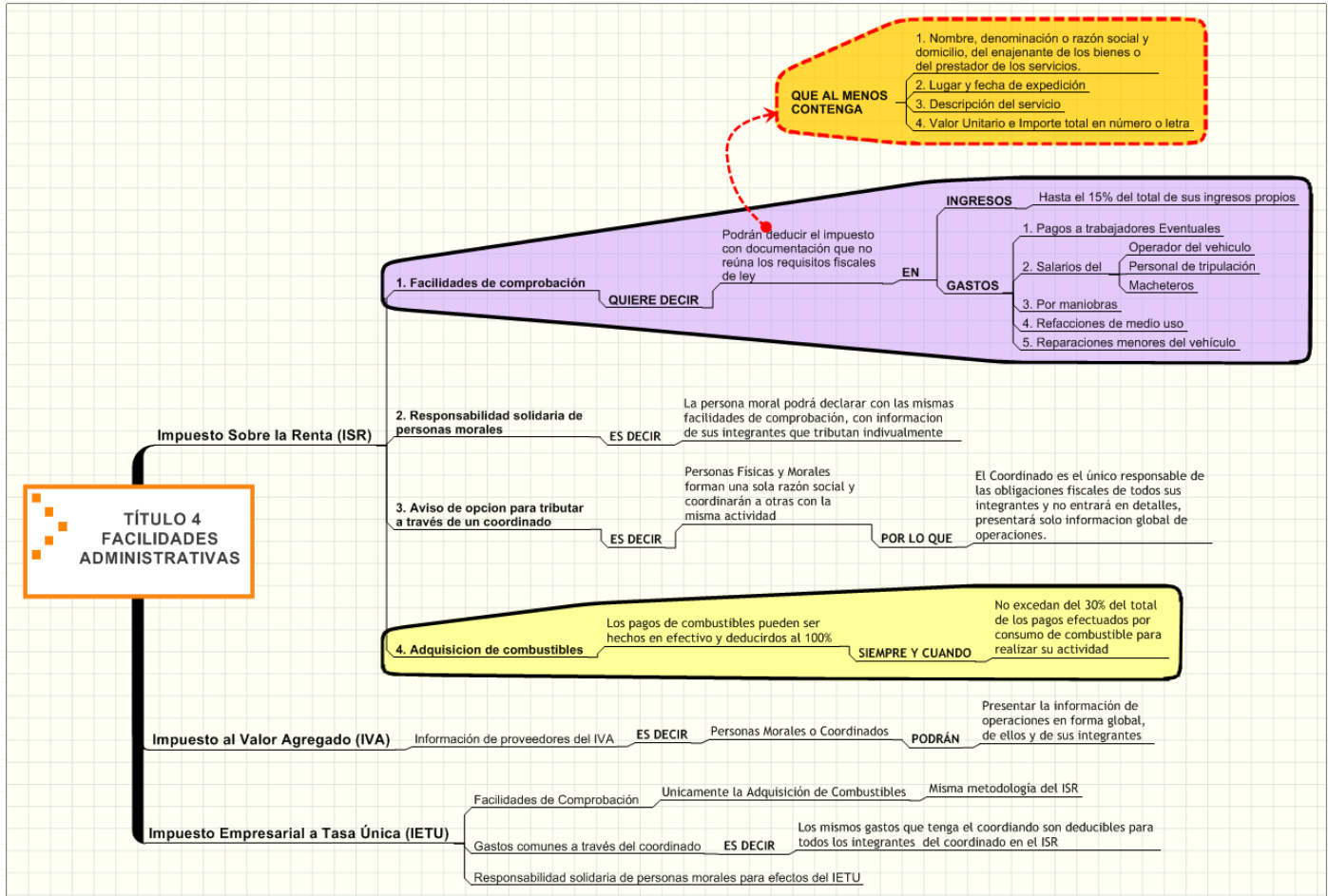


Figura 2.1. Representación grafica de un coordinado

### Adquisición de combustibles

Deberán efectuarse los pagos mediante cheque nominativo del contribuyente, tarjeta de crédito, de débito, o de servicios o a través de los monederos electrónicos cuando el monto exceda o no los 2,000 pesos. También podrán realizarse mediante traspasos de cuentas en instituciones de crédito o casas de bolsa. Los contribuyentes podrán optar por considerar como comprobante fiscal para efecto de las deducciones autorizadas las originales de los estados de cuenta de cheques emitidos por las instituciones bancarias siempre que cumplan con los requisitos que establece el artículo 29C del Código fiscal de la federación. Quedan exentos de la obligación de realizar el pago mediante cheques nominativos, tarjeta de crédito, débito, de servicios, monederos electrónicos o mediante traspasos de cuentas en instituciones de crédito o casas de bolsa, cuando las mismas se realicen en poblaciones o zonas rurales, sin servicios bancarios. **“Por lo que, podrán realizar el pago en efectivo y deducirlo al 100% siempre y cuando no excedan el 30% del total de pagos efectuados por consumo de combustible para realizar su actividad”.**



**Esquema 2.4.** Conceptualización y significado de las facilidades administrativas aplicables en Transporte Público Urbano de Pasajeros Fuente. Elaboración propia con base en la Resolución Miscelánea emitida por el SAT



# 3

## MÉTODOS DE ESTIMACIÓN DE LA PÉRDIDA FISCAL

**Objetivo del capítulo:** Dar a conocer, cómo estimar la pérdida fiscal por distintos métodos utilizados a nivel internacional.

### ¿En qué consiste la pérdida fiscal o tributaria?

La pérdida fiscal es resultado de la evasión del pago de impuestos, que se entiende como el acto ilegal de no declarar y pagar un impuesto (directo o indirecto) a la Administración pública (SAT), quien realiza esfuerzos constantes para combatir este tipo de prácticas que, en lo fundamental se presenta por las siguientes razones:

- ✚ La existencia de contribuyentes potenciales no registrados, que en su mayoría se le atribuye a la economía subterránea del país<sup>1</sup>.
- ✚ La existencia de contribuyentes que están registrados pero no presentan declaración, ya sea por actos voluntarios e involuntarios, es decir, las voluntarias no lo hacen debido a la complejidad de la legislación fiscal vigente, lo cual, los obliga a contar con gente especializada en el ramo que les ayude a cumplir con sus obligaciones; y las involuntarias tienen que ver con la carencia de una cultura fiscal asociada al bajo nivel de desarrollo educativo del país.
- ✚ La existencia de contribuyentes que declaran por abajo del nivel real del impuesto generado a pagar, esto se presenta cuando los contribuyentes reportan ingresos menores por la actividad realizada o porque declaran un nivel de gastos mayores a los efectuados, es decir:

**(Ingreso contribuyente > Ingreso reportado al recaudador)**

- ✚ La existencia de contribuyentes morosos o inteligentes, por que, aún cuando deben y pueden pagar sus impuestos, prefieren pagar después, por la ganancia de tiempo, el cual pueden ocupar para reinvertir su capital en fondos de inversión, y así obtener beneficios, según sea el caso.

Bajo el contexto fiscal, la “pérdida fiscal” es el monto que la administración pública deja de percibir por la falta de pago de algún impuesto, lo cual, es resultado de la evasión o elusión del mismo. Es importante destacar que la evasión necesariamente implica que se encuentra fuera de la ley, ya que es frecuente que se le mezcle o confunda con la “elusión” que significa el uso de algunos métodos legales para obtener una reducción en el pago de impuestos.

<sup>1</sup> Es el término utilizado para describir la venta clandestina e ilegal de bienes, productos o servicios, violando la fijación de precios o el racionamiento impuesto por el gobierno.



La principal dificultad de las investigaciones sobre pérdida fiscal está en que es por definición un comportamiento que está por fuera de la ley, por lo tanto es sancionado. Esto implica que metodológicamente, no se puede hacer de manera directa a partir de bases de datos existentes ó utilizando fuentes primarias, tal como, bases de datos del SAT, porque, está fuera de su conocimiento o es información confidencial.

### ***¿Cómo se puede medir la pérdida fiscal?***

Medir la pérdida no es fácil. Por razones obvias los agentes involucrados difícilmente revelarán cuánto impuesto han dejado de pagar en un período dado, aún cuando se les garantice completa reserva. Es posible que muchos contribuyentes ni siquiera tengan una cuantificación precisa de lo que evaden. En este sentido, los métodos de medición se agrupan en tres grandes categorías:

- Métodos directos. Basados en obtención de información directa de los contribuyentes.
- Métodos indirectos. Basados en el contraste con los datos de la contabilidad nacional.
- Métodos indirectos. Basados en hipótesis causales a partir de variables monetarias o económicas.

Siguiendo a Fenochietto (1999) y a Rojas (2004), pueden distinguirse tres tipos de criterios para estimar la pérdida: **informes de la oficina recaudadora, agregados macro y técnicas micro**. El primero de ellos trata de medir el efecto del incumplimiento tributario sobre la generación de ingreso para la administración tributaria; el segundo enfoque se fundamenta en el empleo de las estimaciones de la economía subterránea y el incumplimiento tributario como sustitutivas de la pérdida fiscal; mientras que el último método de medición utiliza la matriz insumo producto. Esta última metodología dio un resultado sesgado que solo se pudo aplicar al sector comercio y los servicios, resultando más difícil en el sector industrial y financiero

La metodología más directa que se ha utilizado, por ejemplo para los Estados Unidos, es seleccionar una muestra de contribuyentes a los que se les aplican auditorías individuales para determinar sus niveles de evasión y a partir de allí inferir sobre toda la población. A pesar de la rigurosidad estadística que se introduzca, los resultados no son completamente significativos, además de que el proceso resulta extremadamente costoso. Si bien un método directo sería mucho más cercano a la realidad, resulta necesario optar por “métodos indirectos”, como los que se presentan a continuación:

### **3.1 El método Monetario o de Demanda de Dinero**

Supone que a causa de la presencia de la economía subterránea, la relación entre la demanda de dinero y la producción nacional no se mantiene constante, es decir, que el Ingreso puede ser mayor al consumo de bienes, productos o servicios y viceversa. El método se basa en que las innovaciones tecnológicas (tarjetas de crédito y débito, monederos electrónicos, transferencias electrónicas, etc.) generan una disminución en la preferencia por dinero en efectivo. Si se observa lo contrario, el exceso de efectivo o demanda de dinero<sup>2</sup> debe estar relacionado con la presencia de la economía subterránea, bajo el supuesto de estar utilizando el dinero más intensivamente que la economía formal.

<sup>2</sup> Un resumen de las metodologías para medir la economía subterránea puede encontrarse en Schneider y Enste (2000) y Tanzi (2000).



Por lo que, el % de pérdida fiscal, es:

Demanda de dinero/ PIB = T

Donde:

- Demanda de dinero = Monto total anualizado de depósitos y retiros en efectivo en cuantas bancarias= ingresos no declarados a hacienda
- PIB= Producto Interno Bruto declarado
- T= % de pérdida fiscal relativo al tamaño de la economía subterránea

Este método presenta limitaciones porque la demanda de dinero no es directamente observable, además de que la economía subterránea realiza parte de sus actividades en la economía formal y los resultados son muy sensibles a la selección de la muestra en estudio.

### **3.2 El método del coeficiente tributario constante**

Este método aplica la relación entre el impuesto analizado y el Producto Interno Bruto (PIB) de un año en el cual la pérdida fiscal se considere mínima, al PIB del año que se estudia para llegar a una estimación del impuesto para ese año. La diferencia entre el impuesto estimado y el impuesto real es el impuesto evadido.

### **3.3 El método de enfoque del insumo Físico**

Supone una relación estable entre los insumos físicos empleados en la producción y el Producto Interno Bruto, se estima la producción del país con base en la demanda de ese insumo y la diferencia con el PIB declarado. Con base en esta relación se estima el tamaño de actividades económicas específicas, el cual se compara con el registrado en las cuentas nacionales, la diferencia se considera como actividad económica no reportada y se asocia con el monto evadido de ingresos fiscales.

Este método intenta determinar la magnitud de ingresos, apoyándose en la producción de un insumo ampliamente utilizado y estable en el tiempo (ej. consumo de electricidad<sup>3</sup>), y midiendo su relación con la producción nacional proveniente de cifras oficiales. Si existe una diferencia en el comportamiento de ambos se atribuye a la economía informal (ej. quienes se roban la luz), que para efectos del análisis se constituye en pérdida fiscal.

Lo anterior puede expresarse de la siguiente manera:

$$(PIB \text{ insumo } x) - PIB \text{ declarado} = \text{Monto de pérdida fiscal}$$

El PIB es la suma del “valor agregado” en todas las actividades. El valor agregado en cada actividad es la suma de los ingresos generados por la producción a los seres humanos involucrados en ella: los salarios que remuneran a los trabajadores más los intereses sobre préstamos y las utilidades, que remuneran a los que invierten en la producción, directamente o a través de préstamos. (Manuel Hinds 2006).

<sup>3</sup> Consultar The Kaufmann - Kaliberda Method y The Lackó Method



Por lo que el PIB del insumo “x”, podría calcularse estimando la diferencia entre el precio de venta y la suma de todos los insumos (las materias primas y otros materiales usados en la producción) comprados por la actividad. Por ejemplo, si se producen mesas de \$100 y se compran materiales por \$70, el valor agregado en la empresa (y por lo tanto la contribución al PIB) sería de 30 dólares, que incluirían el salario pagado a los trabajadores para producir la mesa, los intereses de los préstamos que se tomaron para producirla, y las utilidades.

### **3.4 El método de Aplicación de Encuestas**

Este método, es también conocido como de muestra selectiva, consiste en obtener información, mediante el instrumento de encuesta, sobre el ingreso de una muestra de contribuyentes sobre los que se ha efectuado alguna labor de control y tratar de estimar el monto de la evasión, mediante la comparación de la información levantada en campo y las cuentas que tiene la Administración pública.

La debilidad de este método radica en que está sometido al sesgo muestral, al problema de confiabilidad de datos y a la disponibilidad de las personas a encuestar.

### **3.5 El método del potencial teórico (Jorratt, 2003)**

Este enfoque da por sentado que la cifra del ingreso nacional es correcta y es una buena base para el cálculo del impuesto sobre la renta. El impuesto evadido se define como la diferencia entre los potenciales legal y efectivo de tributación, esto es, la diferencia entre la cuantía de los recaudos que se habrían obtenido si todas las obligaciones impositivas legales hubieran sido pagadas, y la cuantía de los impuestos realmente recaudados. El enfoque estima el potencial tributario legal ajustando el ingreso nacional oficialmente estimado con las exenciones, descuentos y deducciones para hacerlo comparable con la base gravable. De acuerdo con un supuesto acerca de la distribución del ingreso que proviene de las encuestas oficiales sobre el ingreso y el gasto familiares, se estima el potencial tributario legal aplicando las tarifas tributarias para cada categoría gravable, luego se resta los impuestos recaudados del potencial tributario legal, obteniéndose así la cuantía de impuestos evadidos.

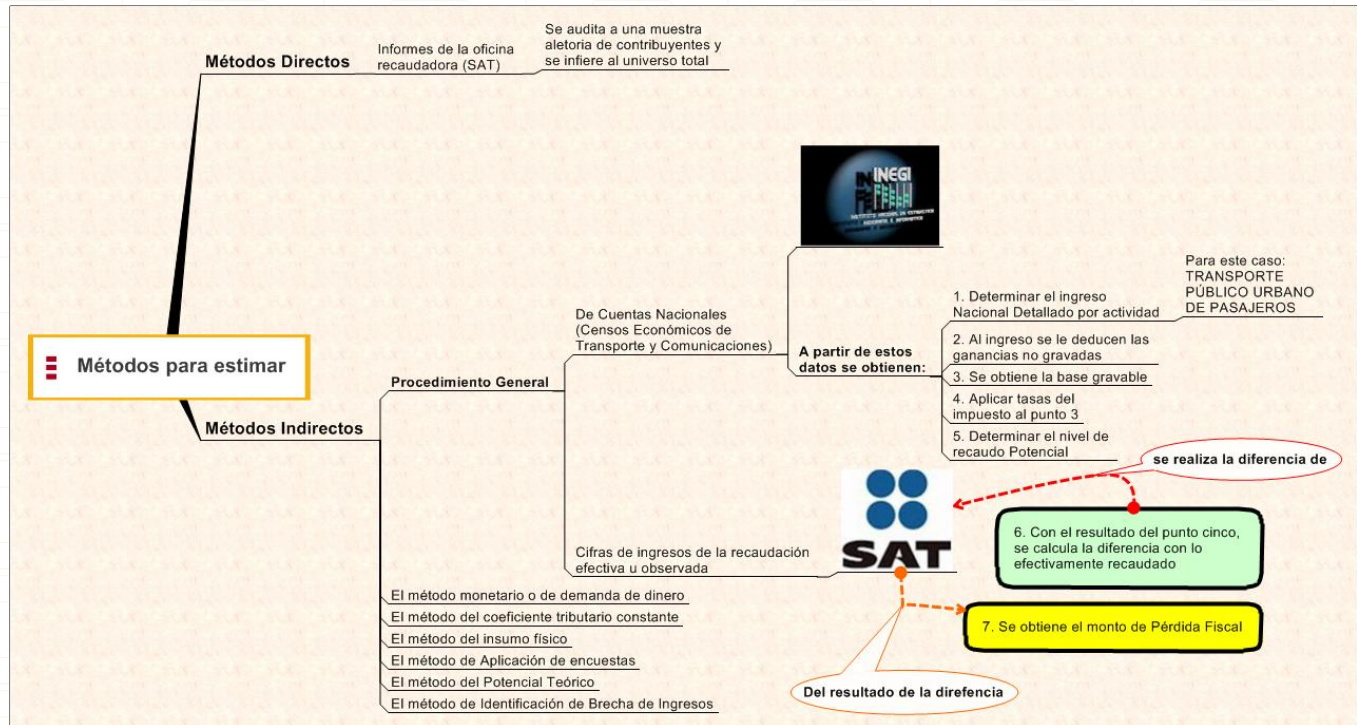
### **3.6 El método de la identificación de Brecha de Ingresos**

Compara el ingreso registrado en cuentas nacionales con el ingreso reportado en las declaraciones de impuestos, la diferencia constituye la brecha de ingreso evadido. La estrategia general consiste en reorganizar el Sistema de Cuentas Nacionales (SNC), de tal forma que se evite la alteración en las cifras reportadas, siguiendo la ruta dictaminada por la legislación tributaria (ley del ISR e IVA), de modo que al final se pueda obtener una Aproximación de la base gravable potencial, en donde, a ella misma se le aplicaran las tasas de los impuestos establecidas y se contará de este modo con un recaudo potencial que se compara con el recaudo efectivo reportado por los contribuyentes, siendo la diferencia, la pérdida fiscal.

#### **Observación:**

Como se puede observar, la mayoría de los métodos sigue procedimientos similares de estimación, dado que, se realizan bajo distintos conceptos, algunos de ellos manejan sistemas de cuentas nacionales, otros prefieren realizar encuestas domiciliarias y otros consultan directamente cuentas de la administración pública (fisco) y las comparan con una muestra del universo de contribuyentes, sin embargo, al momento de estimar la evasión todos llegan al mismo punto, ya que, realizan la

diferencia entre lo que podría ser y lo que se observa en la realidad, es decir, se maneja una recaudación potencial, que se entiende como lo que podría recaudarse en un momento determinado si el total de contribuyentes pagarán sus impuestos, la cual se obtiene indirectamente a partir de % del PIB y después al restar la recaudación efectiva, que es la que reporta la administración pública. En el esquema 3.1 se muestra el proceso que se ha identificado y que se utiliza en la mayoría de los métodos, cabe mencionar que este caso se enfoca a nuestro objeto de estudio, que es el Transporte Público Urbano de Pasajeros.



**Esquema 3.1.** Procedimiento General de los Métodos Indirectos de estimación  
*Fuente: Elaboración propia*

### 3.7 El modelo bajo incertidumbre

Fuera del contexto de los métodos más comunes de estimación de la evasión, antes mencionados, otro tipo de investigaciones han optado por la aplicación de modelos matemáticos que tratan de modelar este fenómeno bajo variables del tipo probabilístico, que involucren el comportamiento del contribuyente y del recaudador, tal es el caso de “*El modelo Allingham-Sandmo (Modelo bajo Incertidumbre)*”, que es el modelo base de estudio que ha servido para la aplicación de otros.

Básicamente, el modelo Allingham-Sandmo establece que los consumidores son racionales y escogerán de manera óptima una porción de su ingreso (antes de impuestos), que no declararan ante el administrador fiscal. Sus principales resultados se enfocan, sobre todo, a estudiar el “**efecto de las sanciones**”, los cambios en las “**tasas impositivas**” y en la “**aversión al riesgo relativa**” de los contribuyentes en la pérdida fiscal.





Su punto de partida es que la racionalidad económica del contribuyente lo induce a maximizar el beneficio; de esta manera, si el ingreso no declarado (MYD) multiplicado por la tarifa de impuesto (T) es menor que las sanciones (S) multiplicadas por la probabilidad de ser detectado (Ps), no encontrará conveniente evadir:  $(MND) (T) < (S) (Ps)$ . De aquí se deduce que un aumento de tarifas aumentará el deseo de los contribuyentes a evadir y que si aumentan las actividades efectivas de fiscalización o las sanciones, la evasión disminuirá.

Una de las aplicaciones de este modelo encontró que las tarifas muy elevadas en las escalas progresivas, inducía a evadir a los contribuyentes afectados (las tarifas más altas de algunos países desarrollados fueron reducidas a partir de aquellos resultados), que el aumento de las penalidades si contribuye a disminuir la evasión y que a mayor eficiencia de las oficinas recaudadoras la evasión disminuyó.

Este modelo fue mejorado por Spicer y Lundstedt incluyendo los conceptos de coercitividad, equidad del sistema y la actitud de la sociedad hacia quienes no pagan. El modelo plantea las siguientes cuatro hipótesis:

- A mayor coercitividad (sanciones e inspecciones) menor evasión.
- El incumplimiento será menor cuando la probabilidad de ser detectado sea más alta.
- La evasión es mayor cuando el contribuyente no se siente recompensado por el Estado ó percibe inequidad con respecto a los demás contribuyente.
- El incumplimiento depende del nivel de aceptación de la evasión por parte de los contribuyentes y de la sociedad.

Bajo este contexto se puede definir que existen Contribuyente y Administración Fiscal (SAT), donde a ambos les interesa Maximizar sus utilidades, por lo que para cada uno quedan definido por la siguiente expresión:

$$\text{Max } w E [U (C1, C2)] = P U (C1) + (1-P) U (C2)$$

S.a

$$C1 = M - w\alpha - k\alpha (M - w)$$

$$C2 = M - w\alpha$$

Donde:

**M:** Ingreso del Contribuyente

**w:** Ingreso reportado a la administración fiscal (SAT).

**$\alpha$ :** Tasa del Impuesto

**k:** Factor de penalidad proporcional si es detectado evadiendo

**P:** Probabilidad de detectar la evasión

**(1-P):** Probabilidad de no detectar la evasión



Se puede visualizar que el punto neurálgico en la aplicación del modelo, es el parámetro de probabilidad, ya que, es un parámetro incierto que varía conforme al tamaño de la muestra. Siendo la probabilidad de no detectar la evasión (1-P), la que mayor peso tiene debido que, el contribuyente controla directamente sus operaciones comerciales, de tal manera que puede efectuar parte de ellas en efectivo (no utiliza medios de pago electrónicos, como tarjetas de crédito y débito o depósitos bancarios), lo que provoca que no se deje huellas en el sistema financiero, quedando escasos registros (fiscales), de su actividad. Ante ello, la SHCP ha implantado un sistema de “detección” aplicando el 2% sobre el monto de depósito en efectivo en los bancos nacionales, después de 20,000 pesos.

El modelo ve a la pérdida fiscal como un juego entre dos contrincantes (contribuyente y recaudador), y representan dicho juego como una función de utilidad, donde, ambos contrincantes pretenden maximizar la utilidad y minimizar la probabilidad de pérdidas. Se tomarán las restricciones de la función de utilidad para hacer analogías, adaptaciones y mejoras que relacionen el comportamiento entre la empresa concesionaria de transporte público urbano de pasajeros (persona Moral), taxis particulares (persona Física) y el Sistema de Administración Tributaria (SAT).

Lo explicado anteriormente, se puede visualizar en lo siguiente:

Se tiene de la función utilidad, que:

$$C1 = M - w\alpha - k\alpha (M - w)$$

$$C2 = M - w\alpha$$

Donde:

M: Ingreso del Contribuyente

w: Ingreso que reporte a la administración fiscal (SAT).

$\alpha$ : Tasa del Impuesto

k: Factor de penalidad proporcional si es detectado evadiendo

Por lo que la analogía y adaptación propuesta, bajo el régimen Simplificado, aplicado al transporte público urbano de pasajeros, es:

### Caso 1

Si el contribuyente evade y lo detectan, pierde el contribuyente y gana el recaudador

### **¿Qué pierde el contribuyente?**

$U1 = \text{Ingreso contribuyente} - (\text{Ingreso reportado al recaudador} \times \text{tasa del impuesto}) - \text{un factor de penalidad} \times (\text{Ingreso contribuyente} - \text{Ingreso reportado al recaudador})$ <sup>4</sup>

**BASE GRAVABLE**

<sup>4</sup> Nótese que implícitamente hasta ese punto de la ecuación se está suponiendo que el contribuyente destina todo su ingreso disponible al consumo.



## ¿Qué gana el recaudador?

$U2 = \text{Ingreso recaudador} + (\text{Ingreso reportado por el contribuyente} \times \text{tasa del impuesto}) + \text{su factor de penalidad} \times (\text{Ingreso contribuyente} - \text{Ingreso reportado al recaudador})$

BASE GRAVABLE

### Caso 2

Si evade y no lo detectan, gana el contribuyente y pierde el recaudador

## ¿Qué pierde el recaudador?

Solo recibe la recaudación obtenida de lo declarado por el contribuyente, o simplemente el contribuyente desconoce el pago de impuestos y no declara nada.

$U2 = \text{Ingreso recaudador} - (\text{Ingreso reportado al recaudador} \times \text{tasa del impuesto}) - \text{su factor de penalidad} \times (\text{Ingreso contribuyente} - \text{Ingreso reportado al recaudador})$

BASE GRAVABLE

## ¿Qué gana el contribuyente?

Éste recibe la utilidad del ingreso después de impuestos, más la fracción de impuestos evadidos

$U1 = \text{Ingreso contribuyente} + (\text{Ingreso reportado al recaudador} \times \text{tasa del impuesto}) + \text{un factor de penalidad} \times (\text{Ingreso contribuyente} - \text{Ingreso reportado al recaudador})$

BASE GRAVABLE

Donde:

### **Ingreso Contribuyente (Empresa concesionaria y taxi particular):**

1. Tarifa del Pasaje

### **Ingreso reportado al recaudador:**

2. Información del SAT, de empresas registradas, para realizar comparación

### **Ingreso reportado al recaudador x tasa del impuesto:**

1. Impuesto Sobre la Renta (ISR)
2. Impuesto al valor agregado (IVA)



### 3.8 Marco Teórico de los costos en el Transporte

#### Teoría económica

Compete a la teoría económica formular un conjunto de principios, de teorías, de modelos, cuya lógica, interpretación y coherencia garantizará a la economía su carácter de ciencia.

A su vez la teoría económica se divide en dos partes:

- Análisis microeconómico, que trata del comportamiento individual de los consumidores y productores con el fin de entender el funcionamiento general del sistema económico.
- Análisis macroeconómico, que estudia la actividad económica en cuanto a su magnitud global dirigida a determinar las condiciones generales de crecimiento y de equilibrio de la economía en conjunto.

A su vez, de esta teoría, surge la economía del transporte que se basa principalmente en análisis microeconómicos de la operación de la empresa que presta el servicio.

En la economía del transporte existen tres grandes grupos de costos que integran al sistema en general:

- ✓ Costo del productor
- ✓ Costo del usuario
- ✓ Costos Externos o a la Sociedad

Al ser el transporte uno de los sectores de la economía que absorbe casi la quinta parte del producto nacional bruto de la mayoría de las naciones industrializadas, es por ello que se presta especial atención a un segundo desglose de este rubro tan importante y se presentan de la siguiente manera:

- ✓ Costos a corto plazo
- ✓ Valor del tiempo. (Costos de oportunidad)
- ✓ Costos de infraestructura
- ✓ Costos del vehículo
- ✓ Costos de congestión
- ✓ La calidad del transporte
- ✓ Costos externos
- ✓ Costos del funcionamiento del vehículo por economías a escala



Si se analiza la teoría de costos en contabilidad se encuentra que se clasifican de la siguiente manera:

Criterio	Tipos	
En atención al momento en que se obtienen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos reales o históricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos predeterminados</li> <li>- Parcialmente predeterminados.</li> <li>- Íntegramente determinados</li> <li>- Costos estimados.</li> <li>- Costos estándar.</li> </ul>
En atención a los elementos incluidos en el costo unitario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos absorbentes o tradicionales.</li> </ul>	Costos variables, directos o marginales.
En atención a su función dentro de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos de producción.</li> <li>- Costos de distribución.</li> <li>- Costos e administración.</li> <li>- Costos de financiamiento.</li> </ul>	
En cuanto a la forma en que se incurren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos relevantes</li> </ul>	Costos no relevantes
En atención a su grado de variabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos variables o directos.</li> <li>- Costos fijos o periódicos.</li> <li>- Costos semi variables o mixtos.</li> <li>- Costos semi fijos.</li> </ul>	
En atención a la naturaleza fabril de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos por órdenes de producción.</li> <li>- Costos por procesos.</li> </ul>	
En atención al enfoque económico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos de inversión.</li> <li>- Costos de desplazamiento o sacrificio.</li> <li>- Costos incurridos.</li> <li>- Costos totales.</li> </ul>	

**Cuadro 3.1.** Diferentes tipos de costos según la teoría de costos en contabilidad.

En esta tesis se analiza al transporte público urbano de pasajero desde el punto de vista de un bien económico, el cual se refleja como una empresa, donde, las decisiones fundamentales que tiene que hacer son bajo condiciones de competencia perfecta, para lograr el objetivo de producir con la máxima eficacia económica posible, para lograr el nivel de producción de máxima eficacia económica y máxima ganancia.

Hay que tomar en consideración que la ganancia total de una empresa depende de la relación entre los costos de producción y el ingreso total alcanzado. El precio o tarifa de venta del producto determinará los ingresos de la empresa. Por lo tanto, los costos e ingresos resultan ser dos elementos fundamentales para decidir el nivel de producción de máxima ganancia.

Por otra parte, la organización de una empresa para lograr producir tiene necesariamente que incurrir en una serie de gastos, directa o indirectamente, relacionados con el proceso productivo, en cuanto a la movilización de los factores de producción, capital y trabajo. La planta, el equipo de producción, la materia prima y los empleados de todos los tipos (asalariados y ejecutivos), componen los elementos fundamentales del costo de producción de una empresa.

De esta manera, el nivel de producción de máxima eficacia económica que es en última instancia el fin que persigue todo empresario, dependerá del uso de los factores de producción dentro de los límites de la capacidad productiva de la empresa.



## Componentes del Costo del productor

El costo de producción de una empresa puede subdividirse en los siguientes elementos: alquileres, salarios y jornales, la depreciación de los bienes de capital (maquinaria y equipo, etc.), el costo de la materia prima, los intereses sobre el capital de operaciones, seguros, contribuciones y otros gastos misceláneos. Los diferentes tipos de costos pueden agruparse en dos categorías: costos fijos y costos variables, que en conjunto suman el costo total en la producción de un bien o servicio, tal y como se visualiza en la siguiente suma aritmética.

$$\text{Costo total} = \text{Costo fijo} + \text{Costo Variable}$$

### Costos fijos

Los costos fijos son aquellos en que necesariamente tiene que incurrir la empresa al iniciar sus operaciones. Se definen como costos porque en el plazo corto e intermedio se mantienen constantes a los diferentes niveles de producción. Como ejemplo de estos costos fijos se identifican los salarios de ejecutivos, los alquileres, los intereses, las primas de seguro, la depreciación de la maquinaria y el equipo y las contribuciones sobre la propiedad.

El costo fijo total se mantendrá constante a los diferentes niveles de producción mientras la empresa se desenvuelva dentro de los límites de su capacidad productiva inicial. La empresa comienza las operaciones con una capacidad productiva que estará determinada por la planta, el equipo, la maquinaria inicial y el factor gerencial. Estos son los elementos esenciales de los costos fijos al comienzo de las operaciones.

Hay que dejar claro, que los costos fijos pueden llegar a aumentar, obviamente si la empresa decide aumentar su capacidad productiva, cosa que normalmente se logra a largo plazo, por esta razón, el concepto costo fijo debe entenderse en términos de aquellos costos que se mantienen constantes dentro de un período de tiempo relativamente corto.

En la siguiente figura se ilustra el concepto de costo fijo:

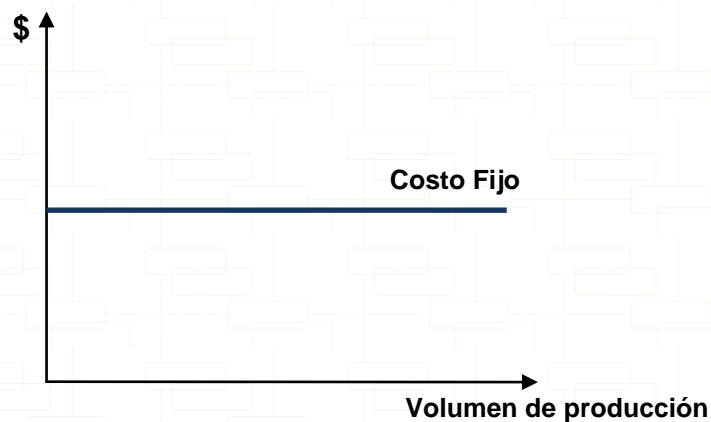


Figura 3.1. Representación gráfica del concepto de costo fijo



## Costos Variables.

Los costos variables son aquellos que varían al variar el volumen de producción. El costo variable total se mueve en la misma dirección del nivel de producción, es decir, si no hay producción no hay costos variables y si se producen muchas unidades el costo variable es alto. Unitariamente el costo variable se considera Fijo, mientras que en forma total se considera variable. Ejemplo: el costo de material directo por unidad es de \$1.500. En el mes de marzo se produjeron 15.000 unidades y en el mes de abril se produjeron 12.000 unidades, por lo tanto, el costo variable total de marzo es de \$22.500.000 y el de abril es de \$18.000.000, mientras que unitariamente el costo se mantiene en \$1.500/u. El costo de la materia prima y el costo de la mano de obra son los elementos más importantes del costo variable.

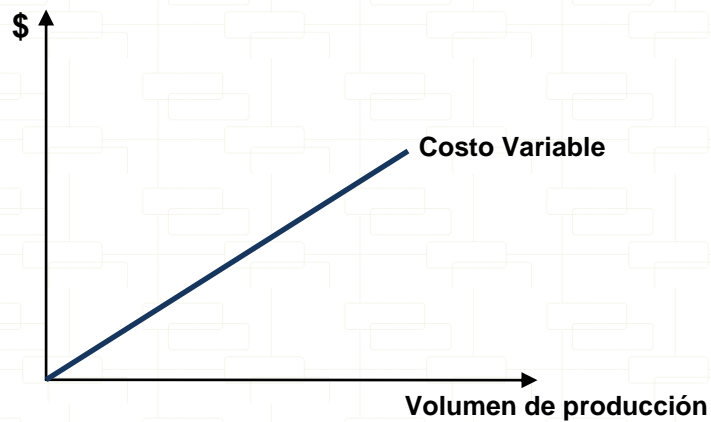


Figura 3.2. Representación gráfica del concepto de costo variable



# 4

## PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ESTIMACIÓN DE LA PÉRDIDA FISCAL EN EL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE PASAJEROS

**Objetivo:** Proponer una metodología que permita conocer la pérdida fiscal en ISR del transporte público urbano de pasajeros.

### *Introducción*

En este capítulo, se aborda la elaboración de una propuesta metodológica para estimar el monto y la tasa de pérdida fiscal en ISR, generada por el transporte público urbano de pasajeros, y así poder conocer el potencial recaudatorio probable de este sector.

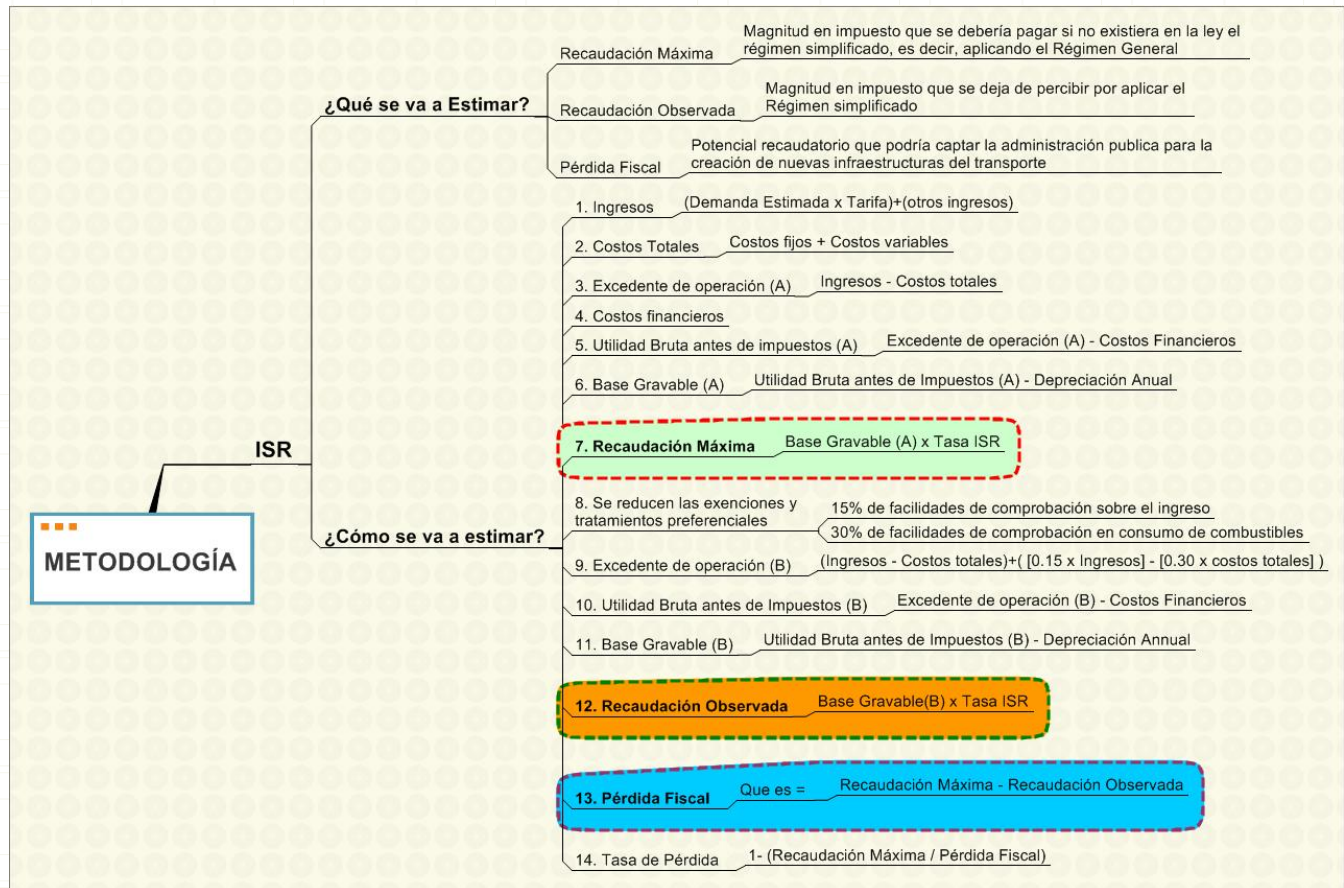
El cálculo de la pérdida fiscal de esta metodología se realiza a partir de la estimación de la recaudación máxima y observada que pudiese tener este sector, la información utilizada es de estudios previos, por ejemplo, los realizados en la demanda de transporte, de tarificación o estados financieros de los empresas concesionarias, que permiten estimar el nivel de ingresos y costos totales en la producción de la prestación del servicio, para subsecuentemente se obtenga la base gravable del Impuesto, que al aplicar la tasa del ISR (régimen general) se obtiene la **“Recaudación Máxima”**. No obstante, en la Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR) se otorgan ciertos tratamientos preferenciales, mencionados en el capítulo 2, los cuales, constituyen un costo a la Administración Pública. Si restamos estos tratamientos preferenciales a la Recaudación Máxima se obtiene la **“Recaudación Observada”**, que se entiende como lo que deja de percibir el fisco por mantener los regímenes especiales (régimen simplificado), exenciones y deducciones. La **“pérdida fiscal”** finalmente se estima de la diferencia de la Recaudación Máxima y la Recaudación Observada en el año base de estudio. Todos los cálculos son anualizados.

De igual forma se considera que la pérdida fiscal es equivalente a la Recaudación Potencial debido a que se entiende como aquel ingreso probable que la administración pública pudiese percibir, y con ello en parte realizar inversiones en nuevas infraestructuras utilizables por el transporte público urbano de pasajeros.



## ¿Qué se va a hacer?

En el esquema 4.1 se muestra la metodología propuesta a seguir, que está fundamentada con base a los métodos actuales de estimación, mencionados en el capítulo 3, y casos prácticos desarrollados en México por el Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE) y el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM). Se resumen los pasos a seguir para lograr el objetivo general de esta tesis.



**Esquema 4.1.** Propuesta Metodológica  
**Fuente:** Elaboración propia

Es importante recalcar, que la pérdida fiscal también se visualiza como la recaudación potencial que pudiese percibir la administración pública por concepto de ISR, dado que ese ingreso potencialmente existe, mas no se percibe.



## 4.1 Desarrollo de la Metodología

Aplicando los pasos expuestos en el esquema 4.1 para personas morales y físicas, se encuentra que:

### Personas Morales

#### 4.1.1 Estimación Base Gravable o utilidad antes de Impuestos

La base gravable se entiende como la diferencia entre la “**Utilidad Bruta**” y la “**Depreciación Anual**” que genera la empresa de transporte en un periodo de tiempo determinado, la cual, se obtiene a su vez de la diferencia entre el “**Excedente de Operación**” y los “**Costos Financieros**”. Finalmente el excedente de operación es resultado de la diferencia de “**Entradas**” (ingresos) y “**Salidas**” (costos operativos). Esto de manera aritmética-conceptual se entiende como:

- a. Entradas (Ingresos) – Salidas (Costos Operativos) = Excedente de operación – Costos Financieros = Utilidad Bruta antes de impuestos
- b. **Base gravable ISR = Utilidad Bruta – Depreciación Anual<sup>1</sup>**
- c. ISR a cargo = 28% de la Base gravable

Ante ello, es de nuestro interés, saber cuáles son las principales entradas y salidas en la operación de una empresa dedicada al transporte público urbano de pasajeros. Que se caracterizan de la siguiente manera:

### Entradas (ingresos)

El ingreso, queda definido por tres rubros, que son:

- ❖ **Pasaje.** Ingreso promedio que se determina mediante el dato de pasajeros anuales transportados, ya sea, por ruta, empresa o sistema en operación, junto con la tarifa vigente, aplicada por entidad federativa en estudio.
- ❖ **Publicidad.** Son los recursos aportados por agencias publicitarias que utilizan el espacio del autobús, microbús, combi o taxi para comunicar bienes o servicios a los usuarios del sistema. Se puede dividir en “**publicidad Integral**”, que es cuando se ocupa en su totalidad el espacio físico del autobús, microbús o taxi, o en “**publicidad parcial**”, donde solo se utiliza una pequeña parte del espacio de la unidad, tal como, pequeños spots publicitarios poco significativos. Este ingreso varía según sea el caso, ya que, en muchos estados o municipios del país no existe este ingreso, pero es importante tomarlo en cuenta si es que existe en la zona que se ha decidido estudiar.
- ❖ **Devoluciones de Impuestos.** Se da en el supuesto de que el ISR determinado en el ejercicio fiscal anual sea inferior a los pagos provisionales que el contribuyente (transportista) haya realizado en el año y se seguirá los procedimientos establecidos en el código fiscal de la federación. Si se cuenta con la información pertinente, se deben considerar, no obstante para fines prácticos de esta tesis no serán considerados.

<sup>1</sup> 20% Del valor nuevo de la unidad durante los primeros 5 años de operación; valor de rescate en el Transporte Público = Enganche del 15% al 30%



## **Salidas (costos)**

El costo total (costo fijo + costo variable), queda definido por dos rubros, que son:

**Costos fijos.** Se generan indistintamente de que la unidad se encuentre o no en operación. Se determinan en unidad de tiempo, por lo que su cálculo se realiza mensual, semestral o anualmente, dependiendo del caso. Además de que se generan a partir de los “requerimientos de inversión” al constituir una empresa dedicada al sector. Estos se pueden dividir de la siguiente manera:

- **Costos financieros.** Dependen de la cantidad de créditos requeridos a instituciones bancarias para consolidar la empresa como tal.
- **Depreciación.** Es la pérdida de valor que se da por el uso y en un periodo de tiempo de todos los activos fijos de la empresa.
- **Nómina.** En este rubro entran todos los salarios del equipo de trabajo, ya sea, administrativo, operativo o de mantenimiento si es que la empresa cuenta con talleres y equipos propios.
- **Impuestos.** Se relacionan con todo tipo de permiso y documentación legal con las que debe contar la unidad y el operador.
- **Seguros de la Unidades.** Se miden por anualidad y dependen de la cobertura del mismo, que en la mayoría de los casos son de cobertura amplia.
- **Gastos Administrativos.** Tienen que ver con los gastos que hacen que la empresa opere de forma administrativa, tal como, luz, teléfono, agua, papelería, etc.
- **Uniformes.** Aplica si es que la empresa cuenta con esta política, que en el caso de México las empresas concesionarias omiten este rubro, sin embargo, existen empresas que lo llevan a cabo, ejemplo, Metrobús, Metro, Trolebús, RTP.

**Costos variables.** Dependen principalmente de la cantidad de kilómetros recorridos por las unidades al prestar el servicio los vehículos. Y que serán determinados, con base, en estudios de mercado<sup>2</sup> realizados en periodos de tiempo frecuente, recomendado una vez al año, Éstos son:

- **Combustible.** Dependen del precio ofrecido por las gasolineras o si la empresa cuenta con depósitos propios para suministrar a sus unidades, evitándose así el costo por intermediarios.
- **Lubricantes.** Al igual que el anterior depende si es que la empresa cuenta con sus propios recursos o se auxilia con intermediarios.
- **Llantas.** Directo de distribuidores o fabricantes para abatir costos.
- **Servicio de Lubricación.** Es parte del mantenimiento preventivo, ya que, se da lubricación constante de todos los sistemas de la unidad.
- **Servicio de mantenimiento.** Básicamente también es parte del mantenimiento preventivo donde solo se ve la limpieza y chequeo de rutina por laboratorio de sistemas mecánicos, eléctricos, etc.
- **Servicio de reparación.** Depende de entes externos especializados y es considerado como parte del mantenimiento correctivo.
- **Boletos.** Se toma en cuenta si es que la empresa concesionaria maneja dicho concepto, no obstante al igual que el concepto de uniformes de gastos fijos en México solo los transportes urbanos más conocidos lo manejan (RTP, Trolebús, Metro).

<sup>2</sup> Adquirir precios y cotizaciones del mercado actual por tipo de concepto determinado



Una vez que se conocen los costos fijos y variables, así como los kilómetros recorridos y número de horas trabajadas por las unidades de la empresa, ruta o sistema se pueden obtener los costos por vehículo-kilómetro y vehículo-hora, así como el “costo por pasajero transportado”, ya que, de igual forma se conoce la cantidad de pasajeros transportado en una jornada de trabajo (hora/día/mes/año).

### **Personas Físicas**

Para la determinación de base gravable aplica la misma forma que las personas morales, pero, es evidente que para el caso de los ingresos y gastos antes mencionados no aplican para algunos transportistas (personas físicas), dado que, muchos de ellos son empresas hombre/camión o son propietarios de su propio taxi, por lo que, los ingresos se ven disminuidos al igual que los gastos, sin embargo, a ellos aplican los siguientes ingresos y gastos:

#### **Ingreso**

- Pasaje
- Publicidad
- Devoluciones de impuestos

#### **Costos fijos**

- **Costos financieros.** En este caso solo se toman en cuenta el costo por la unidad al adquirirla mediante algún crédito.
- **Depreciación.** De la misma unidad adquirida
- **Impuestos.** Al igual que con la persona moral, se relacionan con todo tipo de permiso y documentación legal con las que debe contar la unidad y el operador.
- **Seguros de Unidades.** De cobertura amplia por la unidad, anualizados.

#### **Costos Variables**

- **Combustible.** Dependen exclusivamente del precio ofertado por las Gasolineras.
- **Lubricantes.** Dependen de los precios actuales en el mercado ofertado por intermediarios.
- **Llantas.** Dependen de los precios actuales en el mercado ofertado por intermediarios.
- **Servicio de Lubricación.** En talleres mecánicos especializados, donde, el costo de mano de obra afecta más que a la persona moral.
- **Servicio de mantenimiento.** En laboratorios y talleres especializados, donde, obviamente el costo no es el mismo que el que maneja la persona moral.
- **Servicio de reparación.** En laboratorios y talleres especializados.

#### **4.1.2 Proceso de Levantamiento de la información (estudio de Mercado)**

La información tiene que ser relativa a las variables del estudio, que en este caso son los Ingresos y Costos totales que percibe una persona moral o persona física dedicada al transporte público urbano de pasajeros, en donde, se puede considerar lo siguiente:



- ✚ Sería ideal que se pudiesen obtener de forma directa mediante una fuente de información confiable, sin embargo esto es ideal y por consiguiente se propone inferir a ella mediante el registro de algunas bitácoras de operación de rutas, levantamientos en campo, y de estudios de mercado, donde, se obtengan los costos unitarios por producto o servicio de lo ganado y erogado por la ruta, empresa o sistema. Esto con el fin, de saber, la cantidad de pasajeros transportados de las rutas que circulan en el sistema en estudio, por unidad tiempo, y así, determinar el Ingreso por tarifa y en su caso los ingresos por publicidad. Por la parte de costos, los costos fijos, deberán ser medidos en unidades de tiempo y los costos variables, medidos en unidades de distancia y rendimiento (kilómetros).
- ✚ La información debe tener un formato donde se especifique claramente los ingresos y costos, para poder manejarla de forma clara y sencilla. A manera de ejemplo se muestran formatos, que se ubican en el **Anexo “A”** de esta tesis.
- ✚ La información, puede obtenerse también de estudios previos, por ejemplo, estudios de ascenso y descensos de pasaje en rutas, de modelación de la demanda del transporte, de diagnósticos de operación de rutas, de bitácoras de operación, análisis de costos, de estado financieros de las empresas, controladas por asociaciones o representantes de las empresas del Transporte Urbano en el estado, municipio o localidad del país, según sea el caso. De lo contrario, deberán de realizarse estudios considerando todos los ingresos y gastos antes mencionados, si es que se quiere tener una buena estimación al final de proceso.

### *¿Por qué sirve lo anterior?*

Como ya se había mencionado, si no contamos con la información, podemos inferir tanto a ingresos como costos mediante los parámetros de costos por unidad de tiempo, distancia y de pasajeros, que a su vez se pueden obtener a partir de información pública, del área encargada del transporte público urbano en las dependencias de gobierno, donde, se conoce en los derroteros, las rutas en operación, la distancia por ruta, el tiempo de vuelta, el costo de pasaje por ruta, la demanda diaria promedio, etc., que junto con la realización del estudio de mercado, podemos estimar, a manera de ejemplo, lo siguiente:

**Persona Moral:** En el estado de Aguascalientes la “*Dirección General de Transporte Público (Dirección de Planeación)*”, en su página de Internet<sup>3</sup> cuentan con la siguiente información:

#### **Ruta 50**

**Origen:** Jesús María

**Destino:** Universidad Tecnológica

**Distancia ida:** 34 km.

**Distancia regreso:** 30 km

**Distancia Total:** 64 km

**Tiempo de vuelta:** 2.40 hrs.

**Demanda:** 900 pasajeros/día/unidad

**Total de Unidades:** 300

**Tarifa:** 5.00 pesos

<sup>3</sup> <http://www.aguascalientes.gob.mx/estado/rutastransporte/>



Por lo que, realizando las operaciones pertinentes se pueden obtener:

❖ **Principales expresiones del costo total de la ruta por periodo de tiempo (año, mes, día)**

Parámetro	Resultado	Observaciones
Costo del servicio por kilómetro	Gasto total / km recorridos	
Costo del servicio por hora	Gasto total / horas laboradas	
Costo por unidad por día	Gasto total / Unidad-día	
Costo por pasajero	Gasto total / pasajeros	Indica en qué orden de magnitud se encuentra la tarifa de equilibrio
Costo variable por pasajero	Gasto total variable / pasajeros	

❖ **Tabla resumen de las entradas, salidas y de la base gravable para el año base de estudio.**

INGRESO RUTA 50	AÑO		
	1	2	3..etc
Pasaje	492,750,000		
Publicidad	3,000,000		
<b>(A) Total Ingreso</b>	<b>495,750,000</b>		
GASTO RUTA 50			
Gasto fijo <sup>^</sup>	60,000,000		
Gasto variable	56,638,686		
<b>(B) Gasto total de operación</b>	<b>116,638,686</b>		
<b>(C) Excedente de Operación (A-B)</b>	<b>379,111,314</b>		
<b>(D) Costos financieros*</b>	<b>154,487,765</b>		
<b>(E) Utilidad bruta (C-D)</b>	<b>224,623,549</b>		
<b>(F) Depreciación Anual<sup>a</sup></b>	<b>62,100,000</b>		
<b>BASE GRAVABLE (E-F)</b>	<b>143,669,421</b>		

<sup>^</sup> Se omiten costos financieros y depreciación  
<sup>\*</sup>Estos costos son los mismos que los "gastos financieros" del rubro de gastos fijos  
<sup>a</sup>Esta depreciación es la misma que se considerada en los gastos fijos

**Cuadro 4.1.** Resumen de estimaciones ruta 50, aplicando régimen general  
**Fuente.** Elaboración propia, con base en los pasos de la propuesta metodológica

**Nota.** Para ver el detalle de cálculo de cada uno de los ingresos, gastos y puntos del proceso de la base gravable, ver el **Anexo "B"**.

**Persona Física.** Para la determinación de la base gravable, es la misma metodología que la de persona moral, sin embargo, en el caso de personas físicas es necesario tomar en cuenta tres puntos:

1. El impuesto se cobra individualmente por lo tanto la utilidad gravable de cada empresa se divide entre el número de socios.
2. El cálculo del impuesto se efectúa individualmente según su ingreso, con la tabla vigente del año en estudio, para nuestro caso, 2009.
3. En caso de contar con la información pertinente al registro de empresas registradas como personas físicas, en cierta localidad o región, es mejor abordar dicha información para lograr una estimación más precisa.



### 4.1.3 Obtención de la Recaudación Máxima

Una vez que se cuenta con toda la información que representa a nuestras variables de estudio, se procede a realizar la estimación de la recaudación Máxima, que no es más que la aplicación de la tasa del impuesto a la base gravable, obtenida del proceso mencionado en el cuadro 4.1 del sistema analizado. Este tipo de cálculo del impuesto, se realiza bajo el “**Régimen General**”, ya que, aún no está sujeto a exenciones y deducciones del régimen simplificado y el cual se verá en el siguiente punto de esta metodología, que es la obtención de la recaudación observada. El concepto queda definido de la siguiente manera:

#### Persona Moral

$$\text{Base gravable}^4 \times 0.28^5 = \text{ISR a cargo} = \text{Régimen general} = \text{Recaudación Máxima}$$

Entonces, considerando la base gravable obtenida anteriormente, se tiene que:

$$\text{RECAUDACION MÁXIMA} = 143,669,421 \times (0.28) = 40,227,437.88$$

Lo cual, indica que la administración pública podría percibir cerca de 40 millones de pesos por concepto de ISR, solo, por esta ruta si es que se tributara bajo el “**Régimen general**”.

#### Persona Física

Como no contamos con un registro confiable de quienes son personas físicas, entonces, optamos por desarrollar los puntos 1 y 2 de la determinación de la base gravable de personas físicas, visto en párrafos anteriores.

Para nuestro ejemplo se tiene que son 300 unidades operando, y si se consideran cada unidad como una persona física, por lo tanto, el promedio de utilidad gravable que les corresponde, es:

$$\text{Promedio utilidad gravable} = \frac{\text{Base Gravable (régimen general)}}{\text{Total de Socios}}$$

$$\text{Promedio utilidad gravable} = 143,669,421 / 300 = 478,898.07$$

<sup>4</sup> Para términos contables se maneja como utilidad antes de impuestos

<sup>5</sup> Esta tasa varía con respecto a lo publicado en la ley del ISR, para personas morales el art 10



De la tabla del art 177 de la ley del ISR, para el cálculo de tarifa se tiene que:

=	<b>Base Gravable</b>	<b>478,898.07</b>
-	Límite inferior	103,218.01
=	<b>Excedente de límite inferior</b>	<b>375,680.06</b>
X	Porcentaje factor	0.28 <sup>6</sup>
=	<b>Impuesto Marginal</b>	<b>105,190.42</b>
+	Cuota Fija	14,747.76
=	<b>Resultado</b>	<b>119,938.18</b>
-	Subsidio <sup>7</sup>	
=	<b>Diferencia</b>	
-	Crédito General	
=	<b>ISR a cargo</b>	
-	Pagos Provisionales	
=	<b>ISR neto a cargo</b>	

Resultando:

**RECAUDACION MÁXIMA x unidad = 119,938.21 pesos**

Lo cual, indica que la administración pública podría percibir cerca de 120 mil pesos por concepto de ISR, por cada unidad en operación, si es que se tributará bajo el “Régimen general”.

Si comparamos, el impuesto a cargo entre personas físicas y Morales se nota una pequeña diferencia, siendo que si se desea tributar como persona física se pagaría un monto total de 36 millones de pesos, del total de unidades de la ruta, mientras que como persona moral se pagarían 40 millones de pesos, por lo que, una estrategia, si es que la ruta en la actualidad se encontrase registrada como persona moral podría ahorrarse los 4 millones de pesos restantes si cambiará de marco jurídico. Y reinvertir ese monto en otros conceptos.

#### 4.1.4 Obtención de la Recaudación Observada

##### *¿Qué es la recaudación observada?*

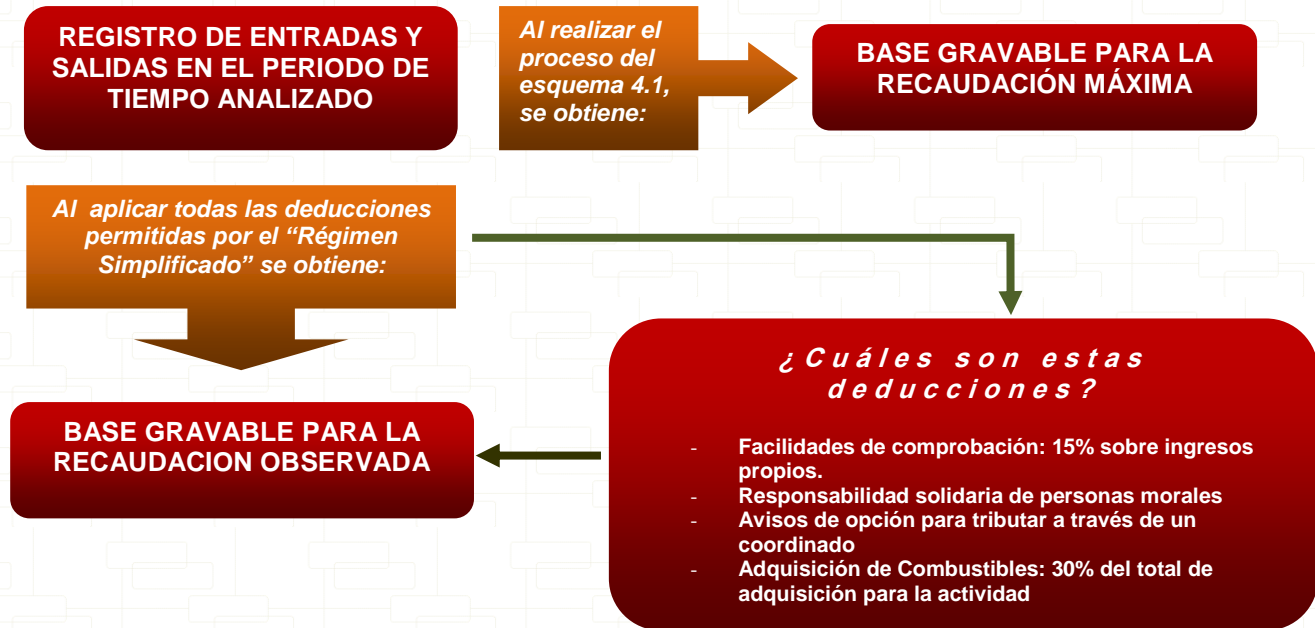
En el esquema 4.2 se muestra el concepto de Recaudación Observada, que se define como el ingreso que deja de percibir la administración pública por mantener los regímenes especiales (régimen simplificado), exenciones y deducciones, los cuales, brindan facilidades administrativas<sup>8</sup> a las personas físicas y morales.

<sup>6</sup> Esta factor varía con respecto a lo publicado en la ley del ISR, para personas físicas el art 177

<sup>7</sup> Del art. 178 de la ley del ISR y solo aplicable para cálculos mensuales

<sup>8</sup> Ver el esquema 2.3 del capítulo 2 de esta tesis





**Esquema 4.2.** Conceptualización la Recaudación Observada

**Fuente.** Elaboración propia

**Nota:** Para efectos del régimen simplificado este se encuentra establecido en los artículos 79 al 85 de la ley del ISR tanto para personas Morales como para personas Físicas, además de la Resolución de Facilidades Administrativas publicado en Diario Oficial de la Federación de la SHCP.

Por lo que, aplicando las facilidades administrativas referentes al ISR, la base gravable para la recaudación observada queda expresada de la siguiente forma:

### Personas Morales

INGRESO RUTA 50	AÑO		
	1	2	3..etc
Pasaje	492,750,000		
Publicidad	3,000,000		
<b>(A) Total Ingreso</b>	<b>495,750,000</b>		
(a) Facilidades de Comprobación (15%)	74,362,500		
<b>GASTO RUTA 50</b>			
Gasto fijo <sup>^</sup>	60,000,000		
Gasto variable	56,638,686		
<b>(B) Total Gasto</b>	<b>116,638,686</b>		
(b) Adquisición de combustibles (30%)	4,692,556.80		
(C) Excedente de Operación (A-B)-(a+b)	288,993,749.70		
(D) Costos financieros*	154,487,765		
(E) Utilidad bruta (C-D)	134,505,984.70		
(F) Depreciación Anual <sup>^</sup>	80,954,128		
<b>BASE GRAVABLE (E-F)</b>	<b>53,551,856.70</b>		

<sup>^</sup> Se omiten gastos financieros y depreciación  
 \*Estos costos son los mismos que los "gastos financieros" del rubro de gastos fijos  
<sup>^</sup>Esta depreciación es la misma que se considerada en los gastos fijos

**Cuadro 4.2.** Resumen de estimaciones ruta 50, aplicando el régimen simplificado  
**Fuente.** Elaboración propia, con base en los pasos de la propuesta metodológica



**Nota.** Para ver detalles de cálculo de las facilidades administrativas, ver **Anexo "C"**.

Considerando la base gravable obtenida anteriormente, se tiene que:

$$\text{RECAUDACIÓN OBSERVADA} = 53,551,856.70 \times (0.28) = 14,994,519.88$$

Lo cual, nos indica que la administración pública solo percibe cerca de 15 millones de pesos por concepto de ISR, y deja de percibir un ingreso, equivalente, al 62.72%, del monto recaudado si es que se tributase bajo el régimen general (recaudación máxima), lo cual resulta en la pérdida fiscal para personas morales:

$$\text{PÉRDIDA FISCAL} = \text{RECAUDACIÓN MÁXIMA} - \text{RECAUDACIÓN OBSERVADA} = 25,232,918$$

Se observa que la administración pública tendría un potencial recaudatorio de 25 millones de pesos aproximadamente, lo que representa una tasa de pérdida del 37% con respecto a la recaudación máxima.

### Personas físicas

Aplicamos el mismo método que en el régimen general, pero ahora con la nueva base gravable obtenida del cuadro 4.2, lo que resulta en:

$$\text{Promedio utilidad gravable} = 53,551,856.70 / 300 = 178,506.19$$

=	<b>Base Gravable</b>	<b>178,506.19</b>
-	Límite inferior	103,218.01
=	<b>Excedente de límite Inferior</b>	<b>75,288.18</b>
X	Porcentaje factor	0.28 <sup>9</sup>
=	<b>Impuesto Marginal</b>	<b>21,080.69</b>
+	Cuota Fija	14,747.76
=	<b>Resultado</b>	<b>35,828.45</b>
-	Subsidio <sup>10</sup>	
=	<b>Diferencia</b>	
-	Crédito General	
=	<b>ISR a cargo</b>	
-	Pagos Provisionales	
=	<b>ISR neto a cargo</b>	

Dando como resultado:

$$\text{RECAUDACIÓN OBSERVADA} = 35,828.45 \text{ pesos}$$

<sup>9</sup> Esta factor varía con respecto a lo publicado en la ley del ISR, para personas físicas el art 177

<sup>10</sup> Del art. 178 de la ley del ISR



Po lo que la pérdida fiscal para persona físicas es:

$$\text{PÉRDIDA FISCAL} = \text{RECAUDACIÓN MÁXIMA} - \text{RECAUDACIÓN OBERVADA} = 84,109.79$$

#### 4.1.5 Obtención de la Pérdida Fiscal total

Si se consideran que:

$$\text{Pérdida fiscal total} = \text{P.fiscal personas morales} + \text{P. fiscal personas físicas}$$

Por lo que, si resumimos todos los resultados antes obtenidos, resulta la pérdida fiscal total que representa la ruta 50 para la administración Pública, y son:

<b>ESTIMACION DE LA PÉRDIDA FISCAL EN EL TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS DEL D.F. 2009</b>				
Persona	General R. Máxima	Simplificado R. Observada	Pérdida fiscal	% Recaudación
Ruta 50	40,227,437.88	25,232,918	14,994,519.88	
	119,938.21	84,109.79	204,048.00	
<b>TOTAL</b>	<b>40,347,376.09</b>	<b>25,317,027.79</b>	<b>15,198,567.88</b>	<b>62.74%</b>

Por lo tanto, para este caso en particular, los resultados nos demuestran que la administración pública deja de percibir el 37% de los ingresos en materia de ISR, debido a los 25 millones de pesos que capta por el régimen simplificado, siendo esta pérdida aproximadamente de 15 millones de pesos anuales para las personas Morales y 200 mil pesos para las personas físicas.

En caso contrario, si el régimen en que tributase la Ruta 50 fuese el régimen general, por lo tanto, la administración pública estaría percibiendo cerca de 40 millones de pesos anuales por concepto de ISR, siendo esto un 62.74% más con respecto al captado por el régimen simplificado.

No obstante, posiblemente la mala administración e injerencia de los transportistas en el gobierno, no permita cambios de esta magnitud, que es el simple hecho de cambiar los regímenes de tributación para el transporte público y con ello evitar la alzas de los impuestos para los contribuyentes cautivos, además de mantener un equilibrio equitativo entre contribuyentes.

Si existiese una buena administración de los recursos muy probablemente un 60% de este ingreso se podría destinar al mejoramiento en el servicio de la ruta, tal vez, con la construcción de nuevas paradas, señalamientos, talleres de mantenimiento, reencarpetamiento de vialidades o adquisición de nuevas tecnologías en vehículos que garanticen la seguridad de los usuarios, además de la reducción de emisiones de gases dañinos al ambiente. Todo con el fin de aumentar la eficiencia y calidad en el servicio y a su vez una movilidad sustentable.



# 5

## ESTUDIO DE CASO. “ESTIMACIÓN DE LA PÉRDIDA FISCAL EN EL TRANSPORTE CONCESIONADO Y TAXIS DE MÉXICO D.F.”

**Objetivo del capítulo:** *Aplicar la metodología propuesta en el capítulo 4.*

El presente estudio de caso se realiza con el fin de aplicar el proceso metodológico, descrito en el capítulo 4, para compararlo con los estudios realizados hasta el momento en México<sup>1</sup>, básicamente elaborados con información pública (censos económicos, Sistema de Cuentas Nacionales, etc.), que en comparación con esta propuesta, trata de mezclar la información pública con información recabada en campo (estudios de Mercado).

Primeramente se hablará un poco sobre la información con la que se cuenta para la elaboración del estudio, la cual, proviene de un análisis de costos de transporte en el Distrito Federal con proyección a 12 años, elaborado en Agosto de 2008 por una empresa consultora en coordinación con la Secretaria de Tránsito y Vialidad (SETRAVI) de la ciudad de México, está relacionada con el Transporte Público Urbano de pasajeros, donde se abordan, el Taxi particular (libre y de sitios), Combi, Microbús, Autobús de 50 pasajeros, Autobús de 80 pasajeros y Autobús de 160 pasajeros BRT<sup>2</sup>.

Ordenada y actualizada, a precios de Agostos de 2009, la información se aplicará la metodología, se aplicara paso a paso la metodologías y se llegará a resultados concretos que permitan realizar conclusiones y recomendaciones, además de tener una estimación un poco más próxima a la realidad, y así, saber lo que deja de percibir en materia de ISR, la Administración pública, en este sector.

---

<sup>1</sup> Ver referencias 1,2 y 3

<sup>2</sup> Bus Rapid Transit = Metrobús= Articulados



## 5.1 Características de la información

Es importante mencionar que la información, es referente al costo de transporte anual promedio de los vehículos (taxi particular, combi, autobuses y articulados), es decir, se integran los costos fijos y variables mencionados en el capítulo 4, bajo las siguientes características:

- Se puede realizar una proyección por un período de 12 años.
- A nivel de mar, que para considerar el efecto de altura, se tiene el 1% de incremento en el consumo de combustibles y lubricantes cada 100 m.
- Se trabaja bajo el supuesto que la persona física o moral compra de unidades nuevas al inicio de la corrida.
- Los cálculos se dan en pesos a junio de 2008.

La base de actualización a Junio de 2009, será bajo las siguientes consideraciones:

- El incremento de Combustibles se presenta de la siguiente forma:


PRODUCTO	PESOS X LITRO JUNIO 2008	PESOS X LITRO JUNIO 2009	% INCREMENTO
Magna	7.17	7.72	7.67
Premium	8.99	9.57	6.45
Diesel	6.10	7.38	20.98

**Fuente.** Precio al público de productos petrolíferos, Indicadores petroleros PEMEX.

- Lubricantes y llantas, inflación acumulada hasta marzo 2009 anualizado a 6.2%
- Valor de los vehículos: precios de diciembre de 2008, sin incremento en el 2009
- Refacciones, incremento del 6.2% nacionales
- Refacciones importadas depende del tipo cambio (de 10.80 a 13.60) = 26%
- Sueldos y prestaciones (nómina) 5%
- Tasa interés real = 15% anual, antes 18%


Las características al momento de adquirir una unidad en el D.F, son:

### Taxi particular

	Valor de adquisición Taxi (IVA incluido)	172,500	\$
	Vida Técnica Máxima	18	años
	Partida prestada	80	%
	Duración del préstamo	3	años
	Tasa de interés real	15	%
	Modo de depreciación (lineal 1 / degresivo 2)	1	
	Período de depreciación (menos de 10 años)	5	Años
	Capacidad máxima de transporte	4	Pasajeros


**Fuente.** Análisis de costos de transporte en el Distrito Federal

### Combi

	Valor de adquisición Combi (IVA incluido)	310,500	\$
	Vida Técnica Máxima	18	años
	Partida prestada	80	%
	Duración del préstamo	3	años
	Tasa de interés real	15	%
	Modo de depreciación (lineal 1 / degesivo 2)	1	
	Período de depreciación (menos de 10 años)	5	años
	Capacidad máxima de transporte (pasajeros)	10	pasajeros


*Fuente. Análisis de costos de transporte en el Distrito Federal*

### Microbús

	Valor de adquisición Microbús (IVA incluido)	460,000	\$
	Vida Técnica Máxima	18	años
	Partida prestada	80	%
	Duración del préstamo	4	años
	Tasa de interés real	15	%
	Modo de depreciación (lineal 1 / degesivo 2)	1	
	Período de depreciación (menos de 10 años)	5	años
	Capacidad máxima de transporte (carga útil)	24	pasajeros


*Fuente. Análisis de costos de transporte en el Distrito Federal*

### Autobús 50 pasajeros

	Valor de adquisición Autobús (IVA incluido)	747,500	\$
	Vida Técnica Máxima	18	años
	Partida prestada	80	%
	Duración del préstamo	5	años
	Tasa de interés real	15	%
	Modo de depreciación (lineal 1 / degesivo 2)	1	
	Período de depreciación (menos de 10 años)	5	años
	Capacidad máxima de transporte (carga útil)	50	pasajeros

*Fuente. Análisis de costos de transporte en el Distrito Federal*


### Autobús 80 pasajeros

	Valor de adquisición Autobús (IVA incluido)	1,035,000	\$
	Vida Técnica Máxima	18	años
	Partida prestada	80	%
	Duración del préstamo	5	años
	Tasa de interés real	15	%
	Modo de depreciación (lineal 1 / degesivo 2)	1	
	Período de depreciación (menos de 10 años)	5	años
	Capacidad máxima de transporte (carga útil)	80	pasajeros

*Fuente. Análisis de costos de transporte en el Distrito Federal*



## Articulados 160 pasajeros (BRT)

	Valor de adquisición Autobús (IVA incluido)	2,530,000	\$
	Vida Técnica Máxima	18	años
	Partida prestada	80	%
	Duración del préstamo	5	años
	Tasa de interés real	15	%
	Modo de depreciación (linear 1 / degresivo 2)	1	
	Período de depreciación (menos de 10 años)	5	años
	Capacidad máxima de transporte (carga útil)	160	pasajeros

Fuente. Análisis de costos de transporte en el Distrito Federal

## 5.2 Clasificación de las empresas según el tipo de servicio y marco jurídico<sup>3</sup>

Con base en estadísticas actuales de distintas fuentes, en el Distrito federal operan los siguientes automotores:

AUTOMOTOR	UNIDADES EN OPERACIÓN	OBSERVACIONES
Taxis	150,000	9,800 son de sitio
Combis	9,000	
Microbuses	24,000	18,000 circulan diario
Autobuses de 50-80 pasajeros	2,400	1,900 circulan diario, 1,100 son RTP y 1000 circulan diario
Articulados de 160 pasajeros	170	Se consideran los 58 del nuevo corredor "Xola"

Cuadro 5.1. Parque de Automotores dedicados al Transporte Público Urbano de Pasajeros en el D.F

Fuentes. Programa Integral del Transporte Urbano Sustentable en la Ciudad de México, SMA, SETRAVI y Banco Mundial, Diciembre 2008.

De igual forma el total de pasajeros diarios transportados por tipo de automotor son:

AUTOMOTOR	PASAJEROS DIARIOS	FUENTE	OBSERVACIONES
Taxis	1,100,000	SETRAVI	
Combis + Microbuses	8,200,000	SETRAVI	
Autobuses de 50-80 pasajeros	1,500,000	SETRAVI, RTP	1,000,000 de RTP
Articulados de 160 pasajeros	445,000	CICSA METROBUS	Línea 1 y 2 (330+115)

Cuadro 5.2. Pasajeros diarios transportados por el transporte público urbano de pasajeros en el D.F

Fuentes. Programa Integral del Transporte Urbano Sustentable en la Ciudad de México, SMA, SETRAVI y Banco Mundial, Diciembre 2008.

Ante los datos antes descritos, se observa lo siguiente:

- En el rubro de taxis, 9,800 son de sitio por lo que se infiere que es el total de personas Morales, siendo la diferencia de 140,200 el total de personas físicas, lo cual equivale al 93% del total de unidades registradas, que se denominan "taxis libres".
- En cuanto a las combis, Microbuses y Autobuses de 50-80 pasajeros, no pertenecientes a la Red de Transporte de Pasajeros (RTP), se sabe que muchos de ellos operan de forma individual, al igual que los taxis libres, por lo que, tomando el mismo porcentaje de personas físicas que la de los taxis, se puede estimar la cantidad de personas físicas y morales por estos tres rubros, que son:

<sup>3</sup> Entiéndase como Personas Morales y Físicas por cada tipo de automotor



AUTOMOTOR	PERSONAS FÍSICAS	PERSONAS MORALES
Taxis	140,200	9,800
Combis	8,412	588
Microbús	22,431	1,569
Autobuses	1,215	85
<b>Total</b>	<b>172,258</b>	<b>12,042</b>

**Cuadro 5.3.** Total de empresas según su constitución jurídica  
**Fuente.** Elaboración propia con base en datos del cuadro 5.1

Lo cual se justifica, porque la cultura del transportista Mexicano, está enfocada a ganar dinero en lo individual, es decir, se prefiere ser hombre-camión que pertenecer a alguna asociación u empresa, quien coordine sus ingresos y gastos, aún y cuando se tenga como facilidad administrativa el poder tributar bajo un coordinado y así reducir su carga fiscal y aumentar la eficiencia en la operación.

- Finalmente los Autobuses de la RTP y los Articulados se consideran personas morales, por el simple hecho, que son empresas administradas por el gobierno del D.F y empresas concesionarias, que el caso de los articulados es CICSA Metrobús.

### 5.3 Estimación de la Base Gravable

#### 5.3.1 Base Gravable para la Recaudación Máxima (Régimen General)

A partir del estudio de análisis de costos de transporte en el Distrito Federal se han obtenido los ingresos (entradas) y gastos (salidas) por cada tipo de automotor, en una corrida de 12 años (**ver anexo D**), donde, se obtiene la base gravable para la recaudación máxima, en el 2009, que son los datos que se muestran en la siguiente tabla:

#### **Base Gravable para Recaudación Máxima (Régimen General)**

Vehículo	Tarifa	Entradas	Salidas	Depreciación	Base Gravable
<b>Taxis Libres</b>	6.40	23,956,930,137	20,779,565,146.15	4,836,900,000.00	-1,659,535,009.15
<b>Taxis Sitio</b>	9.60	2,100,529,817	1,452,494,567.99	338,100,000.00	309,935,249.01
<b>Combis</b>	3.50	2,456,435,009	1,814,606,069.40	558,900,000.00	-161,856,384.38
<b>Microbuses</b>	4.00	7,590,250,009	9,317,662,218.90	2,208,000,000.00	-4,966,593,404.98
<b>Autobús 50</b>	4.50	715,364,509	661,666,126.23	194,350,000.00	-237,280,996.59
<b>Autobús 80</b>	4.50	1,426,502,009	724,844,899.80	227,700,000.00	360,746,357.04
<b>Autobús 160</b>	5.00	705,327,009	172,410,240.36	86,020,000.00	404,128,262.26
<b>TOTAL</b>		<b>38,951,338,499</b>	<b>34,923,249,268.83</b>	<b>8,449,970,000.00</b>	

**Tabla 5.1.** Resumen de la base gravable 2009 para la recaudación Máxima (régimen General)

**Fuente.** Elaboración propia

**Nota.** Para visualizar la serie de datos para los años restantes, ver anexo D

Se observa que los únicos automotores que serian aptos para tributar en el régimen general para este año, son los taxis de sitio, el autobús de 80 y 160 pasajeros, posiblemente debido a que son empresas realmente constituidas con una estructura administrativa sólida, donde se aplican adecuada los gastos de mantenimiento, el resto de los vehículos no se ven beneficiados, aún y si se consideran las tarifas vigentes:





En el caso de combis y microbuses la tarifa varia de la siguiente forma:

- \$3.00 hasta 5 km de recorrido
- \$3.50 de 5 a 12 km de recorrido
- \$4.00 de 12 km en adelante
- \$5.00 tarifa nocturna, entre medianoche y las 6:00 A.M

En el caso de autobuses de 50 y 80 pasajeros la tarifa varia de la siguiente forma:

- \$4.00 hasta 5 km de recorrido
- \$5.00 de 5 km en adelante
- BRT \$5.00 tarifa única sin variaciones de distancia

Si analizamos los datos del sexto año, que para nuestro caso es el 2014, se obtienen los siguientes resultados:

<b>Base Gravable para Recaudación Máxima (Régimen General)</b>					
Vehículo	Tarifa	Entradas	Salidas	Depreciación	Base Gravable
Taxis Libres	6.40	24,174,014,401	18,661,114,379.41	4,836,900,000.00	-1,442,450,745.33
Taxis Sitio	9.60	2,123,316,004	1,304,414,557.19	338,100,000.00	332,721,436.11
Combis	3.50	2,766,344,545	1,814,606,069.40	558,900,000.00	148,053,151.66
Microbuses	4.00	8,380,249,122	9,317,662,218.90	2,208,000,000.00	-2,114,231,901.49
Autobús 50	4.50	789,600,147	661,666,126.23	194,350,000.00	-163,045,358.71
Autobús 80	4.50	1,574,973,280	724,844,899.80	227,700,000.00	509,217,627.81
Autobús 160	5.00	778,737,807	172,410,240.36	86,020,000.00	477,539,059.78
<b>TOTAL</b>		<b>40,587,235,305</b>	<b>32,656,718,491</b>	<b>8,449,970,000.00</b>	

**Tabla 5.2.** Resumen de la base gravable 2014 para la recaudación Máxima

**Fuente.** Elaboración propia

**Nota.** Para visualizar la serie de datos para los años restantes, ver anexo D

Al paso de los años, bajo el supuesto del crecimiento de los usuarios y de realización de mantenimiento adecuado a las unidades, se observa que las combis podrían iniciar el pago de impuestos bajo el régimen general, dado, que los costos de depreciación y costos financieros dejan de representar significancia en los ingresos percibidos, aún y si se mantienen las tarifas vigentes.

### 5.3.2 Base Gravable para la Recaudación Observada (Régimen Simplificado)

Si de igual forma obtenemos la base gravable para recaudación observada conforme a los pasos de la metodología obtenemos que para el año base 2009, se obtienen los siguientes resultados:



### Base Gravable para Recaudación Observada (Régimen Simplificado)

Vehículo	Tarifa	Entradas	Salidas	Depreciación	Base Gravable
Taxis Libres	6.40	23,956,930,137.00	20,779,565,146.15	4,836,900,000.00	-8,437,343,475.64
Taxis Sitio	9.60	2,100,529,817.00	1,452,494,567.99	338,100,000.00	-1,681,119,392.94
Combis	3.50	2,456,435,009.00	1,814,606,069.40	558,900,000.00	-889,694,457.84
Microbuses	4.00	7,590,250,009.00	9,317,662,218.90	2,208,000,000.00	-7,500,756,636.47
Autobús 50	4.50	715,364,509.00	661,666,126.23	194,350,000.00	-445,517,898.27
Autobús 80	4.50	1,426,502,009.00	724,844,899.80	227,700,000.00	40,308,881.79
Autobús 160	5.00	705,327,009.00	172,410,240.36	86,020,000.00	275,314,519.46
<b>TOTAL</b>		<b>38,951,338,499.00</b>	<b>34,923,249,268.83</b>	<b>8,449,970,000.00</b>	

Tabla 5.3. Resumen de la base gravable 2009 para la recaudación Observada

Fuente. Elaboración propia

Nota. Para visualizar la serie de datos para los años restantes, ver anexo D

Es interesante ver que la disminución de la base gravable es considerable, con respecto a la base gravable del régimen general para el mismo año, debido a que se han aplicado las facilidades administrativas que el SAT autoriza, tanto que, los taxis de sitio han salido del margen de pago de impuestos, caso contrario si es que tributasen bajo el régimen general, por lo que en una primera instancia se observa que realmente el transporte público urbano de pasajeros en el DF no paga el ISR, a excepción de los autobuses de 80 y 160 pasajeros, que aunque se obtuvo un reducción del pago del mismo, pero se mantiene en el margen.

Para el escenario del año 2014 se obtuvieron los siguientes resultados:

### Base Gravable para Recaudación Observada (Régimen Simplificado)

Vehículo	Tarifa	Entradas	Salidas	Depreciación	Base Gravable
Taxis Libres	6.40	24,174,014,401	18,661,114,379.41	4,836,900,000.00	-8,252,821,851.39
Taxis Sitio	9.60	2,123,316,004	1,304,414,557.19	338,100,000.00	-1,661,751,133.91
Combis	3.50	2,766,344,545	1,814,606,069.40	558,900,000.00	-672,377,061.89
Microbuses	4.00	8,380,249,122	9,317,662,218.90	2,208,000,000.00	-6,829,257,390.14
Autobús 50	4.50	789,600,147	661,666,126.23	194,350,000.00	-382,417,606.07
Autobús 80	4.50	1,574,973,280	724,844,899.80	227,700,000.00	166,509,461.94
Autobús 160	5.00	778,737,807	172,410,240.36	86,020,000.00	337,713,697.35
<b>TOTAL</b>		<b>40,587,235,305</b>	<b>32,656,718,491</b>	<b>8,449,970,000.00</b>	

Tabla 5.4. Resumen de la base gravable 2014 para la recaudación Observada

Fuente. Elaboración propia

Nota. Para visualizar la serie de datos para los años restantes, ver anexo D

En este caso se mantienen los mismos resultados que los del año base, por lo que esto nos permite visualizar que al mantener las mismas tarifas y facilidades administrativas, no se verán cambios significativos en la recaudación de la administración pública por este sector, resultando en pérdidas en la mayoría de sus casos, si se observa nuevamente los que se mantienen al margen son las empresas del gobierno.



## 5.4 Obtención de la Recaudación Máxima

Una vez que se conocen las bases gravables de ambos regímenes, donde se aplicará la tasa impositiva que de la SHCP, se obtienen las recaudaciones correspondientes, que para el caso de la recaudación máxima, se obtuvo:

RESUMEN DE RECAUDACIÓN MAXIMA (Régimen General)				
2009				
	Personas Morales		Personas Físicas	
Automotor	Base Gravable	Recaudación Máxima	Base Gravable	Recaudación Máxima
Taxis	309,935,249.01	86,781,869.72	-1,659,535,009.15	0.00
Combis	-10,574,617.11	0.00	-151,281,767.27	0.00
Microbuses	-324,484,102.46	0.00	-4,642,109,302.53	0.00
Autobús 50	-15,502,358.44	0.00	-221,778,638.15	0.00
Autobús 80	360,746,357.04	101,008,979.97	0.00	0.00
Autobús 160	404,128,262.26	113,155,913.43	0.00	0.00

Tabla 5.5. Resumen de la Recaudación Máxima 2009  
Fuente. Elaboración propia

Por lo que, se comprueba que los automotores que se verían obligados a pagar el ISR bajo el régimen general, son los taxis de sitio y los autobuses de 80 y 160 pasajeros, con un monto aproximado en su conjunto de 300 millones de pesos. Si se analiza el otro escenario, en la tabla 5.6, se observa que las combis, taxis de sitio y autobuses de 80 y 160, al término de 6 años, disminuyen sus costos y consecuentemente son aptos para poder tributar bajo el régimen general, pudiendo atraer beneficios en conjunto al fisco aproximadamente de 410 millones de pesos, solo en ese año.

RESUMEN DE RECAUDACIÓN MAXIMA (Régimen General)				
2014				
	Personas Morales		Personas Físicas	
Automotor	Base Gravable	Recaudación Máxima	Base Gravable	Recaudación Máxima
Taxis	332,721,436.11	93,162,002.11	-1,442,450,745.33	0.00
Combis	9,672,805.91	2,708,385.65	138,380,345.75	38,706,163.46
Microbuses	-138,129,817.56	0.00	-1,976,102,083.93	0.00
Autobús 50	-10,652,296.77	0.00	-152,393,061.94	0.00
Autobús 80	509,217,627.81	142,580,935.79	0.00	0.00
Autobús 160	477,539,059.78	133,710,936.74	0.00	0.00

Tabla 5.6. Resumen de la Recaudación Máxima 2014  
Fuente. Elaboración propia



## 5.5 Obtención de la Recaudación Observada

Si analizamos los datos de la tabla 5.7, podemos observar que el ingreso total que la administración pública está percibiendo actualmente, considerando ambos marcos jurídicos, es aproximadamente de 88 millones de pesos, debido a que la mayoría de los automotores no pagan el ISR, por mantener las facilidades de Administrativas vigentes.

RESUMEN DE RECAUDACIÓN OBSERVADA (Régimen Simplificado)				
2009				
	Personas Morales		Personas Físicas	
Automotor	Base Gravable	Recaudación	Base Gravable	Recaudación
Taxis	-1,681,119,392.94	0.00	-8,437,343,475.64	0.00
Combis	-58,126,704.58	0.00	-831,567,753.26	0.00
Microbuses	-490,049,433.58	0.00	-7,010,707,202.88	0.00
Autobús 50	-29,107,169.35	0.00	-416,410,728.91	0.00
Autobús 80	40,308,881.79	11,286,486.90	0.00	0.00
Autobús 160	275,314,519.46	77,088,065.45	0.00	0.00

Tabla 5.7. Resumen de la Recaudación Observada 2009  
Fuente. Elaboración propia

Si de igual manera obtenemos la recaudación observada para el año 2014, se tendrían aproximadamente 141 millones de pesos de ingreso por concepto de ISR, ya que, la tendencia es la misma que en el año base, lo único es el incremento marginal de la recaudación, hasta que se decida tomar cartas en el asunto por parte de la autoridades correspondientes en modificar la leyes actuales para poder obligar a pagar el conjunto de automotores de manera equitativa por igual a cada uno de ellos.

RESUMEN DE RECAUDACIÓN OBSERVADA (Régimen Simplificado)				
2014				
	Personas Morales		Personas Físicas	
Automotor	Base Gravable	Recaudación	Base Gravable	Recaudación
Taxis	-1,661,751,133.91	0.00	-8,252,821,851.39	0.00
Combis	-43,928,634.71	0.00	-628,448,427.18	0.00
Microbuses	-446,178,149.49	0.00	-6,383,079,240.65	0.00
Autobús 50	-24,984,616.93	0.00	-357,432,989.14	0.00
Autobús 80	166,509,461.94	46,622,649.34	0.00	0.00
Autobús 160	337,713,697.35	94,559,835.26	0.00	0.00

Tabla 5.8. Resumen de la Recaudación Observada 2014  
Fuente. Elaboración propia



## 5.6 Estimación Pérdida Fiscal

Finalmente resumiendo los resultados obtenidos en los puntos anteriores se tiene que:

ESTIMACION DE LA PÉRDIDA FISCAL EN EL TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS DEL D.F. 2009					
Automotor	General R. Máxima	Simplificado R. Observada	Pérdida fiscal	% Recaudación	
Taxis Libres	0.00	0.00	0.00	0%	
Taxis Sitio	86,781,869.72	0.00	86,781,869.72	0%	
Combis	0.00	0.00	0.00	0%	
Microbuses	0.00	0.00	0.00	0%	
Autobús 50	0.00	0.00	0.00	0%	
Autobús 80	101,008,979.97	11,286,486.90	89,722,493.07	11%	
Autobús 160	113,155,913.43	77,088,065.45	36,067,847.98	68%	
<b>TOTAL</b>	<b>300,946,763.13</b>	<b>88,374,552.35</b>	<b>212,572,210.78</b>	<b>29%</b>	

Tabla 5.9. Perdida fiscal 2009

Fuente. Elaboración propia

Por lo que, se concluye que en la actualidad el transporte público urbano de pasajeros en el DF no paga el ISR a excepción de los autobuses de 80 y 160 pasajeros, lo que repercute que la administración pública solo recaude el 29% del total del monto si es que se tributase en el régimen general, siendo también en este caso una recaudación baja, dado que solo se incluyen los taxis de sitio, probablemente debido a los siguientes factores:

- **Tarifas bajas.** En la actualidad las combis, microbuses, taxis y autobuses de 50 pasajeros no logran cubrir sus gastos con tarifas tan bajas, no obstante también se sabe que no todos realizan sus mantenimientos de forma adecuada, lo que reduce considerablemente los costos de transporte.
- **Control administrativo deficiente.** No todo el transporte en la ciudad de México cuenta con una estructura administrativa que le permita saber cuáles son sus entradas y salidas por lo que desconocen del pago de impuesto correspondiente, en la mayoría de los casos son empresas hombre/camión.
- **Comprobación excesiva.** Otros cuantos cuentan con un control administrativo eficiente, y conocen de las facilidades administrativas, por lo que, son ventajosos y deducen gastos en mayor cantidad, para así obtener bases gravables o utilidades antes de impuestos muy reducidos o en su caso negativas para evitar el pago del ISR.



Si analizamos la tendencia para el 2014, se observa que el único automotor que se integraría al régimen general serían las combis, debido a que el costos de la depreciación de las unidades es menor a las utilidades brutas que se pudieran tener (**ver Anexo D**), por lo que, la recaudación se eleva de manera marginal en solo 5%, siendo esto aún poco representativo para la administración pública.

<b>ESTIMACION DE LA PÉRDIDA FISCAL EN EL TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS DEL D.F. 2014</b>				
<b>Automotor</b>	<i>General</i>	<i>Simplificado</i>	<i>R. Potencial</i>	<b>% Recaudación</b>
	<b>R. Máxima</b>	<b>R. Observada</b>	<b>Pérdida fiscal</b>	
Taxis Libres	0.00	0.00	0.00	0%
Taxis Sitio	93,162,002.11	0.00	93,162,002.11	0%
Combis	41,414,549.11	0.00	41,414,549.11	0%
Microbuses	0.00	0.00	0.00	0%
Autobús 50	0.00	0.00	0.00	0%
Autobús 80	142,580,935.79	46,622,649.34	95,958,286.44	33%
Autobús 160	133,710,936.74	94,559,835.26	39,151,101.48	71%
<b>TOTAL</b>	<b>410,868,423.75</b>	<b>141,182,484.60</b>	<b>269,685,939.15</b>	<b>34%</b>

**Tabla 5.8.** Pérdida del ISR 2014

**Fuente.** Elaboración propia

Nuevamente se comprueba que los tratamientos preferenciales, las tarifas bajas, que ocasionan mantenimiento de unidades deficiente y mala calidad del servicio, son causas principales de que no se logre en un periodo de seis años, una recaudación eficaz y representativa, por lo que se recomienda a las autoridades hacendarias que tomen cartas en el asunto. Y con ello erradicar el problema de fondo. Si bien es cierto que el Transporte público se considera como un bien social, esto no justifica el hecho de que cuente con tratamientos preferenciales, dado que, quienes operan y obtienen ganancias sustanciosas son las empresas concesionarias quienes si son una empresa que se deben de considerar como un bien económico.

Bastante es debido a la actual política fiscal que el gobierno ha venido practicando hasta nuestras fechas, ya que, a causa de ello la minoría es quien realmente sostiene la recaudación, y la mayoría son quienes eluden o evaden al fisco, tal vez, si se estudia un solo sector, como es el caso, no sea muy representativo el resultado, sin embargo, si se realiza el cálculo para cada uno de los modos y medios de transporte, entre ellos el transporte de carga, podría verse esa gran diferencia de recaudación que actualmente el fisco deja de percibir por mantener los regímenes especiales de tributación.



# 6

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

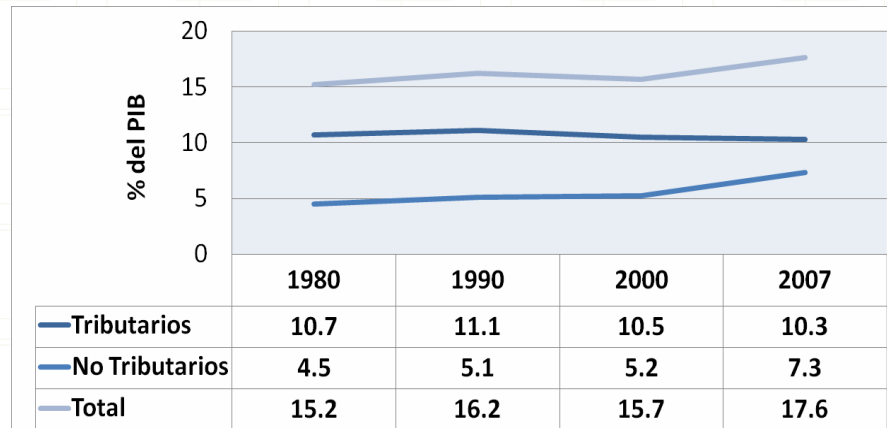
Se ha cumplido el objetivo general de la tesis, ya que, la metodología propuesta puede considerarse una base importante para la toma de decisiones por parte de las autoridades hacendarias, en el sentido de reconsiderar la posibilidad de establecer un régimen no preferencial para el sector de autotransporte de carga y pasajeros, dado que, como se demuestra el costo fiscal para hacienda es considerable e inequitativo para el resto de los contribuyentes del régimen general, debido a las facilidades de comprobación que se otorgan, a través, de la resolución de facilidades administrativas y al escaso control que existe sobre todo para las personas físicas que se dedican a dicha actividad, ya que, como se pudo demostrar la información que se tiene para realizar cálculos y proyecciones de recaudación de este sector son meramente estimativos, por lo cual, considero que la metodología utilizada tiene sus debilidades derivado básicamente de la información tan limitada para obtener las bases de las estimaciones, no obstante, los resultados son representativos de la realidad, que pueden recomendar a su vez a aquellas autoridades que corresponda, no solamente a emitir información de recaudación si no también a ofrecer a los usuarios en general estadísticas más confiables, las cuales, permitan realizar cálculos y proyecciones con el mismo calificativo.

Derivado de lo anterior, de forma general se puede concluir:

1. Que a pesar de dichas limitaciones, la información tomada de instituciones privadas (empresas) es muy buena fuente que permite tener un grado de certeza en los resultados que en el presente trabajo se presentan.
2. Que la información referente a niveles de pérdida fiscal y registro del padrón de contribuyentes es escasa y poco confiable, sin embargo aún así diferentes instituciones han realizado estudios.
3. Que la metodología es buena, no obstante, resulta demasiado costoso el levantamiento de información, sin embargo da aproximaciones que pueden calibrarse, con estudios muy específicos relacionado al transporte público.
4. Que los estudios de Mercado algunas veces resultan ser complejos, por lo que, quedan desactualizados rápidamente.
5. Que esta metodología tendría mejores resultados si se aplicase al transporte interurbano de pasajeros y de carga, ya que, su información referente a Ingresos, Egresos y costos de operación, esta mejor organizada y controlada.



6. Que los estudios de Pérdida Fiscal, también denominados de evasión fiscal, aún son poco conocidos y estudiados a fondo en México, por lo que, a la fecha no se ha podido erradicar el problema de raíz. En el grafico 6.1 se observa que la recaudación proveniente de ingresos tributarios (ISR, IVA, etc.) no han cambiado significativamente en los últimos 27 años en México, reduciéndose en 4% del PIB hasta el año 2007, sin embargo de seguir la tendencia para los próximos años indudablemente este decremento será mucho mayor.



**Gráfico.6.1.** Evolución de los ingresos tributarios en México  
Fuente. CEPAL, 2008

Si es que se deseara incrementar dichos ingresos, sería bueno empezar a estudiar cada sector de la economía de forma independiente y con ello evitar grandes porcentajes de pérdida fiscal con respecto al PIB, por lo que esta tesis tiene ese fin, dando el primer paso con un sector que es detonante de la economía de un país, siendo este el sector transporte, en especial el de carga.

En cuanto a los objetivos específicos se concluye que:

El monto estimado de pérdida fiscal en el 2009 del transporte público urbano de pasajeros en México D.F. es aproximadamente de 213 millones de pesos lo que representa una tasa del 29% de recaudación para el fisco, debido a que los taxis libres, combis, microbuses y autobuses de 50 pasajeros, se ven exentos de dicho pago, tanto en el régimen general como en el régimen simplificado, sin embargo, si se realizará un estudio sobre lo que invierten realmente en el mantenimiento de sus unidades los resultados serían diferentes, ya que, es muy evidente que muchos de ellos operan con unidades en condiciones precarias.

En cuanto al horizonte de 5 años se obtuvo una estimación de pérdida fiscal en el 2014 aproximadamente de 270 millones de pesos lo que representa una tasa del 34% de recaudación para el fisco, se observa que se obtendría un aumento en 5 puntos porcentuales con respecto a la registrada en el 2009 esto porque se sumaría a el régimen general las combis, lo que aumenta considerablemente la pérdida fiscal ya que no cuenta con un registro en el régimen simplificado, es decir, que aún para el año 2014 las combis seguirán sin pagar ISR si es que permanecieran tributando en el régimen simplificado. Es importante mencionar que en este estudio de caso la información para estimar ingresos fue tomada de una fuente pública (SETRAVI), por lo que la incertidumbre en los resultados es elevada, probablemente si realmente se estimará la demanda de pas/día transportados por empresa y ruta, otros serian los resultados.





## **Recomendaciones para combatir la pérdida fiscal en el TPUP**

Algunas recomendaciones que podrían tomarse al corto plazo serían:

1. Definir estrategias de Estado (Poderes de la Unión y Entidades Federativas) para poder lograr hacer equitativo el sistema de recaudación, donde, no existan preferencias.
2. Medición, monitoreo y metas de pérdida, para crear mejores bases de datos y puntos de referencia, para futuras investigaciones.
3. Crear un conjunto de Indicadores de desempeño y poder medir el nivel de riesgo para que a su vez se pueda actuar ante contingencias.
4. Aplicar y ajustar la metodología para realizar estimaciones con el autotransporte de carga e interurbano de pasajeros.

## **Recomendaciones específicas para utilizar la pérdida fiscal a favor del TPUP**

Si se visualiza la pérdida fiscal del Transporte Público Urbano de Pasajeros como una fuente de financiamiento o caja de ahorro, por lo tanto algunas recomendaciones de su posible uso, son:

- ✓ inversión en nuevas tecnologías de vehículos automotores
- ✓ Inversión en infraestructura para el uso exclusivo del TPUP
- ✓ Inversión en nuevos sistemas masivos de transporte urbano (metro, suburbano, tren ligero, metrobús) que conecten regiones urbanas.
- ✓ Inversión en la construcción, gestión y operación de centros de mantenimiento especializados para aquellas empresas hombre/camión que operan autobuses, microbuses, combis y taxis, esto con el fin de reducir los costos en mantenimiento de unidades y asegurar el viaje del usuario.
- ✓ Inversión en estacionamientos aledaños a terminales del TPUP.
- ✓ Inversión en centros de capacitación para operadores.
- ✓ Inversiones en tecnologías para integración de cobro de tarifas entre los distintos medios de transporte.
- ✓ Crear sociedades mercantiles bajo el esquema ganar-ganar.
- ✓ Inversión en la creación de un ente regulador único del TPUP en México, que se encargue de gestionar todos los puntos anteriores y muchos más.

Como se observa se podría seguir listando una gran cantidad de recomendaciones, pero no es el fin de la tesis, simplemente se mencionan algunas de relevancia que probablemente en el corto y mediano plazo arrojarían resultados en el aumento de la movilidad del país, así como, interconectividad entre medios y accesibilidad a el transporte público urbano de pasajeros, además de incentivar a su uso a aquellas personas que en la actualidad no lo hacen, es decir, captar a la demanda potencial de recursos altos.

Ejemplo de lo anterior, es lo que ha venido haciendo, la Secretaría de Transportes y Vialidad del D.F, donde apoyará a la empresa concesionaria del corredor eje 1 poniente con los bonos para la sustitución de microbuses por autobuses una nueva generación (sic), así como los arreglos urbanos que le den viabilidad a este nuevo corredor de transporte. Dicho autobús, está equipado con un motor de baja emisión de contaminantes con especificaciones EPA 04, con suspensión delantera y trasera neumáticas, lo que significará para el pasajero comodidad y un manejo suave y amigable para el conductor



Es un autobús Torino OH1623/52L Mercedes-Benz de 11 metros de largo, 2.5 de ancho y 3.27 de altura, con una capacidad para 28 pasajeros sentados y el doble de pie, dando un total de 84 personas. En la figura 6.1 se visualiza el autobús.



Figura 6.1. Nueva tecnología para el transporte público urbano de pasajeros en el D.F

***“Finalmente, espero que dicha metodología sirva de base para futuras investigaciones, ya que, ese es el principal objetivo de la tesis”.***



# ANEXOS



## ANEXO A. FORMATOS PARA LOS ESTUDIOS DE MERCADO Y REPRESENTACIÓN DE INGRESOS

Para ingresos:

CONCEPTO	AÑO	
<b>PASAJE</b>	1	2.....etc.
Pasajeros anuales transportados por total de empresas o rutas en el sistema		
Tarifa		
<b>Ingresos por tarifa</b>		
<b>PUBLICIDAD</b>		
Total de Autobuses, microbuses o taxis en operación en el sistema		
% publicidad integral (0.1)*		
Ingreso mensual por unidad con publicidad (10,000)*		
Ingreso anual total		
% publicidad parcial (0.25)*		
Ingreso mensual por unidad con publicidad (2,500)*		
Ingreso anual total		
<b>Ingresos por publicidad</b>		
<b>Total de Ingresos</b>		

*Fuente: Tomada del Manual de Gestión de la Empresa de BANOBRAS, con ajustes propios*

**\*Nota:** Los números (0.1 y 0.25) son porcentajes de publicidad integral y parcial, así como, (10,000 y 2,500) son tarifas de las mismas, serán obtenidos de la observación en campo de las unidades y de los estudios de mercado, respectivamente. De igual forma se pueden estimar de estudios previos de demanda de transporte que hayan sido realizados por dependencias privadas o gubernamentales, involucradas en el tema.



**Para Costos:**

<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>TIPO DE COSTOS</b>	<b>MEDIDA DE COSTO</b>
Gastos Financieros	- Vehículos - Terreno y Edificio - Maquinaria y Equipo - Equipo de oficina	Costo / Mes / Año
Depreciación	- Vehículos - Edificio - Maquinaria y Equipo - Equipo de oficina	Costo / Mes / Año
Nómina	- Operación - Mantenimiento - Administración	Costo / Mes / Año
Impuestos	- Licencias - Concesión - Tenencia - Placas y tarjeta de Circulación - Verificación de Unidades - Declaraciones de contables	Costo / Mes / Año
Seguros	- Unidad (todo riesgo; anual) - Viajero - Instalaciones (m2/año)	Costo / Mes / Año
Gastos Administrativos	- Renta - Luz, Agua, Gas	Costo / Mes / Año
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>TIPO DE COSTOS</b>	<b>MEDIDA DE COSTO</b>
Combustibles	- Diesel - Gasolina	Costo / Km.
Llantas		Costo / Km.
Servicio de Lubricación	- Motor - Transmisión - Diferencial - Dirección - Compresora - Sistema de Enfriamiento	Costo / Km.
Servicio de Mantenimiento	- Afinación del Motor - Transmisión - Frenos - Suspensión - Dirección - Sistema Eléctrico - Sistema de Enfriamiento - Compresora	Costo / Km.
Servicio de reparación (externo)	- Motor - Diferencial - Hojalatería y pintura - Sistema Eléctrico - Transmisión	Costo / Km.
Boletos	- Sistema Electrónico - Impresión Externa	Costo / Km.

**Fuente:** Tomada del Manual de Gestión de la Empresa de BANOBRAS, con ajustes propios

Estos gastos a su vez los podemos agrupar de tal forma que nos permita tener un mejor entendimiento de los mismos y nos sea más fácil al momento de realizar el estudio, la propuesta de formatos es la siguiente:



### Costos variables: Combustibles, Llantas, y Servicio de Lubricación

Cantidad	Concepto	Rendimiento	Precio Unitario	Importe Material	Importe mano de Obra	Importe Total	Costo/km
<b>COMBUSTIBLE</b>							
	Diesel						
	Gasolina						
						SUBTOTAL	
<b>LLANTAS</b>							
	Llantas						
	Vitalizada						
	Cámara						
	Corbata						
	Material Ponchaduras						
						SUBTOTAL	
<b>SERVICIO DE LUBRICACIÓN</b>							
<b>MOTOR</b>							
	Aceite						
	Filtro de Aceite						
	Filtro primario de combustible						
	Filtro secundario del combustible						
	Filtro primario de aire						
	Filtro secundario de aire						
	Filtro drenado automático						
						SUBTOTAL	
<b>TRANSMISIÓN</b>							
	Fluido hidráulico						
<b>DIFERENCIAL</b>							
	Aceite eje trasero						
	Grasa flecha cardan						
						SUBTOTAL	
<b>COMPRESORAS</b>							
	Aceite lubricante motor						
						SUBTOTAL	
<b>DIRECCION</b>							
	Aceite dirección hidráulica						
	Filtro dirección hidráulica						
	Grasa barra de dirección						
	Grasa columna de dirección						
	Grasa pernos de dirección						
						SUBTOTAL	
<b>SISTEMA DE ENFRIAMIENTO</b>							
	Anticongelante						
	Grasa poleas ventilador						
						SUBTOTAL	
						<b>TOTAL</b>	

**Fuente.** Elaboración propia con base en el manual de Gestión de la Empresa de BANOBRAS

### Costos variables: Servicio de Mantenimiento

Cantidad	Concepto	Rendimiento	Precio Unitario	Importe Material	Importe mano de Obra	Importe Total	Costo/km
<b>MOTOR</b>							
	Grasa poleas del ventilador						
	Trabajo de laboratorio						
						SUBTOTAL	
<b>TRANSMISIÓN</b>							
	Fluido hidráulico						
	Filtro de aceite						
						SUBTOTAL	
<b>FRENOS</b>							
	Juego de balatas delanteras						
	Juego de balatas traseras						
	Rotochamber completo						
	Matraca						
	Válvula de pie						
	Válvula de escape						
	Válvula de seguridad						
	Válvula de paso a los tanques						
	Diafragma rotochamber						
	Tambor Delantero						



Tambor trasero						
Base rotochamber						
Gavilán						
Retenes delanteros						
Retenes traseros						
Tazas delanteras						
Tazas traseras						
Rodillo delantero						
Rodillo trasero						
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>SUSPENSIÓN</b>						
Amortiguadores traseros						
Amortiguadores delanteros						
Juego muelles delanteros						
Juego mulles traseros						
Juego de perchas traseras						
Juego de columpios, placas y pernos						
Juego de perchas delanteras						
Juego de bujes muelles delanteros						
Juego de bujes tirante						
Tornillos de centro delantero						
Tornillo de centro trasero						
Abrazaderas delanteras						
Abrazaderas traseras						
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>DIRECCIÓN</b>						
Aceite dirección hidráulica						
Filtro de dirección hidráulica						
Grasa barra de dirección						
Grasa columna de dirección						
Grasa pernos de dirección						
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>SISTEMA ELECTRICO</b>						
Batería						
Porta fusibles						
Faro						
Fusibles						
Focos						
Flash direccionales						
Motor limpiaparabrisas						
Interruptor de llave						
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>SISTEMA DE ENFRIAMIENTO</b>						
Banda						
Termostato						
Aparato de temperatura						
Tapón radiador						
Juego de mangueras						
Bomba de agua						
Ventilador						
Anticongelante						
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>COMPRESORA</b>						
Juego de empaques compresora						
Juego de anillos compresora						
Repuesto compresora						
Juego biela compresora						
Juego de bujes						
Juego de pistones						
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>TOTAL</b>						

Fuente. Elaboración propia con base en el manual de Gestión de la Empresa de BANOBRAS



### Costos variables: Servicio de Reparación

Cantidad	Concepto	Rendimiento	Precio Unitario	Importe Material	Importe mano de Obra	Importe Total	Costo/km
<b>RECONSTRUCCIÓN DE MOTOR</b>							
	Kit de rehabilitación						
	Partes adicionales						
	Rectificación						
	Cigüeñal						
	Árbol de levas						
	Laboratorio						
						SUBTOTAL	
<b>DIFERENCIAL</b>							
	Juego de retenes piñón						
	Juegos de baleros piñón						
	Juego de empaques diferencial						
	Balero punta piñón						
	Aceite eje trasero						
	Juego rondanas de ajuste						
	Corona y piñón						
	Flecha lateral						
	Revisión y ajustes						
						SUBTOTAL	
<b>HOJALATERIA Y PINTURA</b>							
	Pintura general						
	Resanadas						
	Forro asientos						
	Vidrios y parabrisas						
	Piezas						
	Reparación total						
						SUBTOTAL	
<b>SISTEMA ELECTRICO</b>							
	Juegos de cepillos marcha						
	Armadura marcha						
	Juego campos marcha						
	Juego bujes marcha						
	Bendix						
	Solenoide						
	Reparación motor arranque						
	Juego cepillos alternador						
	Alternador completo						
	Reparación alternador						
	Cables y terminales						
	Breaker térmico 30 amperes						
	Relay de paso contactor 4 puertas						
	Reparación sistema eléctrico						
						SUBTOTAL	
<b>TRANSMISIÓN</b>							
	Juego de discos						
	Fluido hidráulico						
	Convertidor par torsión						
	Reparación						
						SUBTOTAL	
						<b>TOTAL</b>	

**Fuente.** Elaboración propia con base en el manual de Gestión de la Empresa de BANOBRAS

**Nota:** cada uno de los conceptos descritos en los formatos, son aplicables a autobuses y microbuses, si fuese el caso de taxi y combis, obviamente se omitirían algunos de ellos, por tratarse de vehículos menos complicados en la parte mecánica y por ende en la lubricación, mantenimiento y reparación.





## ANEXO B. CÁLCULO DE ENTRADAS Y SALIDAS A PARTIR DE DATOS DE REFERENCIA DE DERROTOS DE RUTAS CONCESIONADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE PASAJEROS

### Ingresos

#### **Pasaje**

- Se calcula a partir de la demanda diaria registrada en el derrotero, resultando que los pasajeros anuales son 328,500 y la tarifa base es de 5.00 pesos, por lo tanto, el ingreso por tarifa es de \$1,642,500.00 año/unidad = **\$492,750,000.00 x ruta** y el **costo/pasajero = 0.00001522 \$/pasajero**

#### **Publicidad**

- En este caso no aplica este concepto. Pero si fuese el caso ver el formato para ingresos del anexo A.

### Costos fijos

**Gastos financieros.** Depende del crédito obtenido para la compra de las unidades u activo fijo o circulante de la empresa, en nuestro caso es con una tasa del 15% durante 5 años.

**Depreciación.** En este caso se tiene que la depreciación es lineal durante un periodo de 5 años y el valor de la unidades aprecio del 2009 es de 1,035,000 pesos, por lo que la depreciación  $(1,035,000 / 5)$  anual x unidad es de 207,000 pesos y en el conjunto de unidades se tienen 62,100,000 pesos.

**Nomina.** Depende de la cantidad de personas registradas en nomina de la empresa.

**Impuestos.** Varían con respecto a la región donde se aplican.

**Seguros.** Depende del valor de la unidad en el libro azul.

**Gastos administrativos.** 10% del costo de combustible.

### Costos variables

#### **Combustibles**

- Si se gastan \$1000 semana ó \$143/día de diesel por unidad y se tiene una jornada de trabajo de 14 hrs, lo cual, da un total de 6 vueltas al día, por lo tanto, Costo / kilómetro =  $143 / (6 \times 64) = 0.372$  \$/km = \$52,139.52 año x unidad = **\$15,641,856.00 x ruta**

#### **Servicio de Lubricación**

- Si se sabe que el cambio de aceite en el sistema está recomendado a los 10,000 km y se gastan \$2,000.00 por lo tanto, Costo / kilómetro =  $2000 / 10000 = 0.20$  \$/km = \$28,032.00 año/unidad = **\$8,409,600.00 x ruta**

#### **Llantas**

- Si el cambio de neumáticos está recomendado a los 60,000 km (156.25 días) y cada llanta tiene un costo de 4,000 pesos, por lo tanto el costo/km =  $24000/60000 = 0.4$  \$/km = \$56,064.00 /año/unidad = **\$16,819,200.00 x ruta**

#### **Servicios de mantenimiento y Reparación**

- Mantenimiento preventivo = cada 30,000 km recorridos x unidad.(aprox. 78.125 días), si el costo es de 5,000 pesos, por lo tanto el costo/km =  $0.25$  \$/km = \$35,040.00 año/unidad = **\$10,512,000.00 x ruta**
- Mantenimiento correctivo (reparación) = cada 200,000 km recorridos x unidad.(aprox. 520.83 días), si el costo es de 25,000 pesos, por lo tanto el costo/km =  $0.125$  \$/km = \$17,520.00 año/unidad = **\$5,256,000.00 x ruta**



## ANEXO C. CÁLCULO DE FACILIDADES ADMINISTRATIVAS

### Facilidades de comprobación

- Sencillamente se aplica el 15% del total de ingresos percibidos por la empresa en el periodo de tiempo analizado, que para este caso, es  **$\$ 495,750,000 \times 0.15 = \$ 74,362,500$**
- *En adquisición de combustibles es el 30% del consumo total de las unidades, en este caso, =  **$\$15,641,856.00 \times 0.30 = \$4,692,556.80$  x ruta***



## ANEXO D. TABLAS DE LAS SERIES DE TIEMPO DEL CÁLCULO DE LAS BASES GRAVABLES DEL ESTUDIOS DE CASO

### Taxis Libres “Régimen General”

INGRESOS	AÑO											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pasaje	2,100,527.808	2,104,906.364	2,109,372.491	2,113,927.941	2,118,574.500	2,123,313.990	2,128,148.270	2,133,079.235	2,138,108.820	2,143,238.996	2,148,471.776	2,153,809.212
Publicidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>(A) Total Ingreso</b>	<b>2,100,529,817</b>	<b>2,104,908,374</b>	<b>2,109,374,502</b>	<b>2,113,929,953</b>	<b>2,118,576,513</b>	<b>2,123,316,004</b>	<b>2,128,150,285</b>	<b>2,133,081,251</b>	<b>2,138,110,837</b>	<b>2,143,241,014</b>	<b>2,148,473,795</b>	<b>2,153,811,232</b>
<b>GASTOS</b>												
<b>(B) Total Gasto de Operación</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>
(C) Excedente de Operación (A-B)	796,115,259.81	800,493,816.97	804,959,945.25	809,515,396.08	814,161,955.91	818,901,446.91	823,735,727.71	828,666,694.11	833,696,279.81	838,826,457.21	844,059,238.14	849,396,674.67
(D) Costos financieros	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80
(E) Utilidad bruta (C-D)	648,035,249.01	652,413,806.17	656,879,934.45	661,435,385.28	666,081,945.11	670,821,436.11	675,655,716.91	680,586,683.31	685,616,269.01	690,746,446.41	695,979,227.34	701,316,663.87
(F) Depreciación Anual	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00
<b>BASE GRAVABLE (E-F)</b>	<b>309,935,249.01</b>	<b>314,313,806.17</b>	<b>318,779,934.45</b>	<b>323,335,385.28</b>	<b>327,981,945.11</b>	<b>332,721,436.11</b>	<b>337,555,716.91</b>	<b>342,486,683.31</b>	<b>347,516,269.01</b>	<b>352,646,446.41</b>	<b>357,879,227.34</b>	<b>363,216,663.87</b>

### Taxis Libres “Régimen Simplificado”

INGRESOS	AÑO											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pasaje	23,956,928.128	23,998,642.691	24,041,191.544	24,084,591.375	24,128,859.203	24,174,012.387	24,220,068.635	24,267,048.007	24,314,962.927	24,363,838.186	24,413,690.950	24,464,542.789
Publicidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>(A) Total Ingreso</b>	<b>23,956,930.137</b>	<b>23,998,644.701</b>	<b>24,041,193.555</b>	<b>24,084,593.387</b>	<b>24,128,861.216</b>	<b>24,174,014.401</b>	<b>24,220,070.650</b>	<b>24,267,048.023</b>	<b>24,314,964.944</b>	<b>24,363,840.204</b>	<b>24,413,692.969</b>	<b>24,464,542.789</b>
(a) Facilidades de comprobación 15%	3,593,539.521	3,599,796.705	3,606,179.033	3,612,689.008	3,619,329.182	3,626,102.160	3,633,010.597	3,640,057.203	3,647,244.742	3,654,576.031	3,662,053.945	3,669,861.418
<b>GASTOS</b>												
<b>(B) Total Gasto de Operación</b>	<b>18,661,114,379.41</b>	<b>18,661,114,379.41</b>	<b>18,661,114,379.41</b>	<b>18,661,114,379.41</b>	<b>18,661,114,379.41</b>	<b>18,661,114,379.41</b>	<b>18,661,114,379.41</b>	<b>18,661,114,379.41</b>	<b>18,661,114,379.41</b>	<b>18,661,114,379.41</b>	<b>18,661,114,379.41</b>	<b>18,661,114,379.41</b>
(b) Facilidades de Comprobación 15%	1,621,647,143.18	1,621,647,143.18	1,621,647,143.18	1,621,647,143.18	1,621,647,143.18	1,621,647,143.18	1,621,647,143.18	1,621,647,143.18	1,621,647,143.18	1,621,647,143.18	1,621,647,143.18	1,621,647,143.18
(c) Adquisición de Combustibles 30%	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76
(C) Excedente de Operación (A-B)-(a+b+c)	-1,481,992,708.90	-1,446,535,329.67	-1,410,368,803.28	-1,373,478,946.18	-1,335,851,291.95	-1,297,471,084.65	-1,258,323,273.23	-1,218,392,505.59	-1,177,683,122.62	-1,136,119,152.00	-1,093,744,301.99	-1,050,521,955.00
(D) Costos financieros	2,118,450,766.74	2,118,450,766.74	2,118,450,766.74	2,118,450,766.74	2,118,450,766.74	2,118,450,766.74	2,118,450,766.74	2,118,450,766.74	2,118,450,766.74	2,118,450,766.74	2,118,450,766.74	2,118,450,766.74
(E) Utilidad bruta (C-D)	-3,600,443,475.64	-3,564,986,096.61	-3,528,819,570.02	-3,491,929,712.92	-3,454,302,058.69	-3,415,921,851.39	-3,376,774,039.97	-3,336,843,272.33	-3,296,113,889.35	-3,254,569,918.74	-3,212,195,068.73	-3,168,972,721.73
(F) Depreciación Anual	4,836,900,000.00	4,836,900,000.00	4,836,900,000.00	4,836,900,000.00	4,836,900,000.00	4,836,900,000.00	4,836,900,000.00	4,836,900,000.00	4,836,900,000.00	4,836,900,000.00	4,836,900,000.00	4,836,900,000.00
<b>BASE GRAVABLE (E-F)</b>	<b>-8,437,343,475.64</b>	<b>-8,401,886,096.61</b>	<b>-8,365,719,570.02</b>	<b>-8,328,829,712.92</b>	<b>-8,291,202,058.69</b>	<b>-8,252,821,851.39</b>	<b>-8,213,674,039.97</b>	<b>-8,173,743,272.33</b>	<b>-8,133,013,889.35</b>	<b>-8,091,469,918.74</b>	<b>-8,049,095,068.73</b>	<b>-8,005,872,721.73</b>

### Taxis Sitio “Régimen General”

INGRESOS	AÑO											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pasaje	2,100,527.808	2,104,906.364	2,109,372.491	2,113,927.941	2,118,574.500	2,123,313.990	2,128,148.270	2,133,079.235	2,138,108.820	2,143,238.996	2,148,471.776	2,153,809.212
Publicidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>(A) Total Ingreso</b>	<b>2,100,529,817</b>	<b>2,104,908,374</b>	<b>2,109,374,502</b>	<b>2,113,929,953</b>	<b>2,118,576,513</b>	<b>2,123,316,004</b>	<b>2,128,150,285</b>	<b>2,133,081,251</b>	<b>2,138,110,837</b>	<b>2,143,241,014</b>	<b>2,148,473,795</b>	<b>2,153,811,232</b>
<b>GASTOS</b>												
<b>(B) Total Gasto de Operación</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>
(C) Excedente de Operación (A-B)	796,115,259.81	800,493,816.97	804,959,945.25	809,515,396.08	814,161,955.91	818,901,446.91	823,735,727.71	828,666,694.11	833,696,279.81	838,826,457.21	844,059,238.14	849,396,674.67
(D) Costos financieros	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80
(E) Utilidad bruta (C-D)	648,035,249.01	652,413,806.17	656,879,934.45	661,435,385.28	666,081,945.11	670,821,436.11	675,655,716.91	680,586,683.31	685,616,269.01	690,746,446.41	695,979,227.34	701,316,663.87
(F) Depreciación Anual	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00
<b>BASE GRAVABLE (E-F)</b>	<b>309,935,249.01</b>	<b>314,313,806.17</b>	<b>318,779,934.45</b>	<b>323,335,385.28</b>	<b>327,981,945.11</b>	<b>332,721,436.11</b>	<b>337,555,716.91</b>	<b>342,486,683.31</b>	<b>347,516,269.01</b>	<b>352,646,446.41</b>	<b>357,879,227.34</b>	<b>363,216,663.87</b>

### Taxis Sitio “Régimen Simplificado”

INGRESOS	AÑO											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pasaje	2,100,527.808	2,104,906.364	2,109,372.491	2,113,927.941	2,118,574.500	2,123,313.990	2,128,148.270	2,133,079.235	2,138,108.820	2,143,238.996	2,148,471.776	2,153,809.212
Publicidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>(A) Total Ingreso</b>	<b>2,100,529,817</b>	<b>2,104,908,374</b>	<b>2,109,374,502</b>	<b>2,113,929,953</b>	<b>2,118,576,513</b>	<b>2,123,316,004</b>	<b>2,128,150,285</b>	<b>2,133,081,251</b>	<b>2,138,110,837</b>	<b>2,143,241,014</b>	<b>2,148,473,795</b>	<b>2,153,811,232</b>
(a) Facilidades de comprobación 15%	315,079,473	315,736,256	316,406,175	317,089,493	317,786,477	318,497,401	319,222,543	319,962,188	320,716,626	321,486,152	322,271,069	323,071,685
<b>GASTOS</b>												
<b>(B) Total Gasto de Operación</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>	<b>1,304,414,557.19</b>
(b) Facilidades de Comprobación 15%	113,353,366.64	113,353,366.64	113,353,366.64	113,353,366.64	113,353,366.64	113,353,366.64	113,353,366.64	113,353,366.64	113,353,366.64	113,353,366.64	113,353,366.64	113,353,366.64
(c) Adquisición de Combustibles 30%	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76	1,562,621,802.76
(C) Excedente de Operación (A-B)-(a+b+c)	-1,194,939,382.14	-1,191,217,608.56	-1,187,421,399.52	-1,183,549,266.31	-1,179,599,690.46	-1,175,571,123.11	-1,171,461,984.43	-1,167,270,662.99	-1,162,995,515.14	-1,158,634,864.35	-1,154,287,000.56	-1,149,950,179.51
(D) Costos financieros	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80	148,080,010.80
(E) Utilidad bruta (C-D)	-1,343,019,392.94	-1,339,297,619.36	-1,335,501,410.32	-1,331,629,277.11	-1,327,679,701.26	-1,323,651,133.91	-1,319,541,995.23	-1,315,350,673.79	-1,311,075,525.94	-1,306,714,875.15	-1,302,267,011.36	-1,297,730,190.31
(F) Depreciación Anual	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00	338,100,000.00
<b>BASE GRAVABLE (E-F)</b>	<b>-1,681,119,392.94</b>	<b>-1,677,397,619.</b>										





### Autobuses de 50 pasajeros "Régimen General"

INGRESOS	AÑO											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pasaje	713,250,000	727,515,000	742,065,300	756,906,606	772,044,738	787,485,633	803,235,346	819,300,052	835,686,053	852,399,775	869,447,770	886,836,725
Publicidad	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00
<b>(A) Total Ingreso</b>	<b>715,364,509</b>	<b>729,629,510</b>	<b>744,179,811</b>	<b>759,021,118</b>	<b>774,159,251</b>	<b>789,600,147</b>	<b>805,349,861</b>	<b>821,414,568</b>	<b>837,800,570</b>	<b>854,514,293</b>	<b>871,562,289</b>	<b>888,951,245</b>
<b>GASTOS</b>												
<b>(B) Total Gasto operación</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>
(C) Excedente de Operación (A-B)	53,698,382.77	67,963,383.77	82,513,684.77	97,354,991.77	112,493,124.89	127,934,020.66	143,683,734.31	159,748,442.23	176,134,444.27	192,846,166.34	209,896,162.84	227,285,119.24
(D) Costos financieros	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37
(E) Utilidad bruta (C-D)	-42,930,996.59	-28,665,995.59	-14,115,694.59	725,612.41	15,863,745.53	31,304,641.29	47,054,354.95	63,119,062.86	79,505,064.91	96,218,786.98	113,266,783.47	130,655,739.87
(F) Depreciación Anual	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00
<b>BASE GRAVABLE (E-F)</b>	<b>-237,280,996.59</b>	<b>-223,015,995.59</b>	<b>-208,485,694.59</b>	<b>-193,624,387.59</b>	<b>-178,486,254.47</b>	<b>-163,045,358.71</b>	<b>-147,295,645.05</b>	<b>-131,230,937.14</b>	<b>-114,844,935.09</b>	<b>-98,131,213.02</b>	<b>-81,083,216.53</b>	<b>-63,694,260.13</b>

### Autobuses de 50 pasajeros "Régimen Simplificado"

INGRESOS	AÑO											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pasaje	713,250,000	727,515,000	742,065,300	756,906,606	772,044,738	787,485,633	803,235,346	819,300,052	835,686,053	852,399,775	869,447,770	886,836,725
Publicidad	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00	2,112,500.00
<b>(A) Total Ingreso</b>	<b>715,364,509</b>	<b>729,629,510</b>	<b>744,179,811</b>	<b>759,021,118</b>	<b>774,159,251</b>	<b>789,600,147</b>	<b>805,349,861</b>	<b>821,414,568</b>	<b>837,800,570</b>	<b>854,514,293</b>	<b>871,562,289</b>	<b>888,951,245</b>
<b>(a) Facilidades de comprobación 15%</b>	<b>107,304,676</b>	<b>109,444,427</b>	<b>111,626,972</b>	<b>113,853,168</b>	<b>116,123,888</b>	<b>118,440,022</b>	<b>120,802,479</b>	<b>123,212,185</b>	<b>125,670,086</b>	<b>128,177,144</b>	<b>130,734,343</b>	<b>133,342,687</b>
<b>GASTOS</b>												
<b>(B) Total Gasto operación</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>	<b>661,666,126.23</b>
<b>(b) Facilidades de Comprobación 15%</b>	<b>24,707,895.32</b>	<b>24,707,895.32</b>	<b>24,707,895.32</b>	<b>24,707,895.32</b>	<b>24,707,895.32</b>	<b>24,707,895.32</b>	<b>24,707,895.32</b>	<b>24,707,895.32</b>	<b>24,707,895.32</b>	<b>24,707,895.32</b>	<b>24,707,895.32</b>	<b>24,707,895.32</b>
<b>(c) Adquisición de Combustibles 30%</b>	<b>76,224,330.00</b>	<b>76,224,330.00</b>	<b>76,224,330.00</b>	<b>76,224,330.00</b>	<b>76,224,330.00</b>	<b>76,224,330.00</b>	<b>76,224,330.00</b>	<b>76,224,330.00</b>	<b>76,224,330.00</b>	<b>76,224,330.00</b>	<b>76,224,330.00</b>	<b>76,224,330.00</b>
(C) Excedente de Operación (A-B)-(a+b+c)	-154,538,518.90	-142,413,268.05	-130,045,512.20	-117,430,401.25	-104,562,988.10	-91,438,226.70	-78,050,970.09	-64,395,968.37	-50,467,866.62	-36,261,202.86	-21,770,405.85	-6,989,792.91
(D) Costos financieros	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37	96,629,379.37
(E) Utilidad bruta (C-D)	-251,167,898.27	-239,042,647.42	-226,674,891.57	-214,059,780.62	-201,192,367.46	-188,067,606.07	-174,680,349.46	-161,025,347.73	-147,097,245.99	-132,890,582.23	-118,399,785.21	-103,619,172.27
(F) Depreciación Anual	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00	194,350,000.00
<b>BASE GRAVABLE (E-F)</b>	<b>-445,517,898.27</b>	<b>-433,392,647.42</b>	<b>-421,024,891.57</b>	<b>-408,409,780.62</b>	<b>-395,542,367.46</b>	<b>-382,417,606.07</b>	<b>-369,030,349.46</b>	<b>-355,375,347.73</b>	<b>-341,447,245.99</b>	<b>-327,240,582.23</b>	<b>-312,749,785.21</b>	<b>-297,969,172.27</b>

### Autobuses de 80 pasajeros "Régimen General"

INGRESOS	AÑO											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pasaje	1,426,500,000	1,455,030,000	1,484,130,600	1,513,813,212	1,544,089,476	1,574,971,266	1,606,470,691	1,638,600,105	1,671,372,107	1,704,799,549	1,738,895,540	1,773,673,451
Publicidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>(A) Total Ingreso</b>	<b>1,426,502,009</b>	<b>1,455,032,010</b>	<b>1,484,132,611</b>	<b>1,513,815,224</b>	<b>1,544,091,489</b>	<b>1,574,973,280</b>	<b>1,606,472,706</b>	<b>1,638,602,121</b>	<b>1,671,374,124</b>	<b>1,704,801,567</b>	<b>1,738,897,559</b>	<b>1,773,673,451</b>
<b>GASTOS</b>												
<b>(B) Total Gasto operación</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>
(C) Excedente de Operación (A-B)	701,657,109.20	730,187,110.20	759,287,711.20	788,970,324.20	819,246,589.44	850,128,379.97	881,627,806.28	913,757,221.11	946,529,224.20	979,956,667.34	1,014,052,659.33	1,048,830,571.13
(D) Costos financieros	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16
(E) Utilidad bruta (C-D)	588,446,357.04	616,976,358.04	646,076,959.04	675,759,572.04	706,035,837.28	736,917,627.81	768,417,054.13	800,546,468.95	833,318,472.04	866,745,915.18	900,841,907.17	935,619,818.97
(F) Depreciación Anual	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00
<b>BASE GRAVABLE (E-F)</b>	<b>360,746,357.04</b>	<b>389,276,358.04</b>	<b>418,376,959.04</b>	<b>448,059,572.04</b>	<b>478,335,837.28</b>	<b>509,217,627.81</b>	<b>540,717,054.13</b>	<b>572,846,468.95</b>	<b>605,618,472.04</b>	<b>639,045,915.18</b>	<b>673,141,907.17</b>	<b>707,919,818.97</b>

### Autobuses de 80 pasajeros "Régimen Simplificado"

INGRESOS	AÑO											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pasaje	1,426,500,000	1,455,030,000	1,484,130,600	1,513,813,212	1,544,089,476	1,574,971,266	1,606,470,691	1,638,600,105	1,671,372,107	1,704,799,549	1,738,895,540	1,773,673,451
Publicidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>(A) Total Ingreso</b>	<b>1,426,502,009</b>	<b>1,455,032,010</b>	<b>1,484,132,611</b>	<b>1,513,815,224</b>	<b>1,544,091,489</b>	<b>1,574,973,280</b>	<b>1,606,472,706</b>	<b>1,638,602,121</b>	<b>1,671,374,124</b>	<b>1,704,801,567</b>	<b>1,738,897,559</b>	<b>1,773,673,451</b>
<b>(a) Facilidades de comprobación 15%</b>	<b>213,975,301</b>	<b>218,254,802</b>	<b>222,619,892</b>	<b>227,072,284</b>	<b>231,613,723</b>	<b>236,245,992</b>	<b>240,970,906</b>	<b>245,790,318</b>	<b>250,706,119</b>	<b>255,720,235</b>	<b>260,834,634</b>	<b>266,051,321</b>
<b>GASTOS</b>												
<b>(B) Total Gasto operación</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>	<b>724,844,899.80</b>
<b>(b) Facilidades de Comprobación 15%</b>	<b>27,189,903.91</b>	<b>27,189,903.91</b>	<b>27,189,903.91</b>	<b>27,189,903.91</b>	<b>27,189,903.91</b>	<b>27,189,903.91</b>	<b>27,189,903.91</b>	<b>27,189,903.91</b>	<b>27,189,903.91</b>	<b>27,189,903.91</b>	<b>27,189,903.91</b>	<b>27,189,903.91</b>
<b>(c) Adquisición de Combustibles 30%</b>	<b>79,272,270.00</b>	<b>79,272,270.00</b>	<b>79,272,270.00</b>	<b>79,272,270.00</b>	<b>79,272,270.00</b>	<b>79,272,270.00</b>	<b>79,272,270.00</b>	<b>79,272,270.00</b>	<b>79,272,270.00</b>	<b>79,272,270.00</b>	<b>79,272,270.00</b>	<b>79,272,270.00</b>
(C) Excedente de Operación (A-B)-(a+b+c)	381,219,633.95	405,470,134.80	430,205,645.65	455,435,866.70	481,170,692.15	507,420,214.10	534,194,726.46	561,504,729.06	589,360,931.70	617,774,258.36	646,755,851.55	676,317,076.58
(D) Costos financieros	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16	113,210,752.16
(E) Utilidad bruta (C-D)	268,008,881.79	292,259,382.64	316,994,893.49	342,225,114.54	367,959,939.99	394,209,461.94	420,983,974.30	448,293,976.90	476,159,179.54	504,563,506.21	533,545,099.39	563,106,324.42
(F) Depreciación Anual	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00	227,700,000.00
<b>BASE GRAVABLE (E-F)</b>	<b>40,308,881.79</b>	<b>64,559,382.64</b>	<b>89,294,893.49</b>	<b>114,525,114.54</b>	<b>140,259,939.99</b>	<b>166,509,461.94</b>	<b>193,283,974.30</b>	<b>220,593,976.90</b>	<			



### Autobuses de 160 pasajeros "Régimen General"

INGRESOS	AÑO											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pasaje	705,325,000	719,431,500	733,820,130	748,496,533	763,466,463	778,735,793	794,310,508	810,196,719	826,400,653	842,928,666	859,787,239	876,982,984
Publicidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>(A) Total Ingreso</b>	<b>705,327,009</b>	<b>719,433,510</b>	<b>733,822,141</b>	<b>748,498,545</b>	<b>763,468,476</b>	<b>778,737,807</b>	<b>794,312,523</b>	<b>810,198,735</b>	<b>826,402,670</b>	<b>842,930,684</b>	<b>859,789,258</b>	<b>876,985,004</b>
GASTOS												
<b>(B) Total Gasto de Operación</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>
(C) Excedente de Operación (A-B)	532,916,768.64	547,023,269.64	561,411,900.64	576,088,304.24	591,058,235.89	606,327,566.15	621,902,283.00	637,788,494.17	653,992,429.54	670,520,443.60	687,379,017.92	704,574,763.70
(D) Costos financieros	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37
(E) Utilidad bruta (C-D)	490,148,262.26	504,254,763.26	518,643,394.26	533,319,797.86	548,289,729.52	563,559,059.78	579,133,776.63	595,019,987.80	611,223,923.17	627,751,937.23	644,610,511.55	661,806,257.33
(F) Depreciación Anual	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00
<b>BASE GRAVABLE (E-F)</b>	<b>404,128,262.26</b>	<b>418,234,763.26</b>	<b>432,623,394.26</b>	<b>447,299,797.86</b>	<b>462,269,729.52</b>	<b>477,539,059.78</b>	<b>493,113,776.63</b>	<b>508,999,987.80</b>	<b>525,203,923.17</b>	<b>541,731,937.23</b>	<b>558,590,511.55</b>	<b>575,786,257.33</b>

### Autobuses de 160 pasajeros "Régimen Simplificado"

INGRESOS	AÑO											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pasaje	705,325,000	719,431,500	733,820,130	748,496,533	763,466,463	778,735,793	794,310,508	810,196,719	826,400,653	842,928,666	859,787,239	876,982,984
Publicidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>(A) Total Ingreso</b>	<b>705,327,009</b>	<b>719,433,510</b>	<b>733,822,141</b>	<b>748,498,545</b>	<b>763,468,476</b>	<b>778,737,807</b>	<b>794,312,523</b>	<b>810,198,735</b>	<b>826,402,670</b>	<b>842,930,684</b>	<b>859,789,258</b>	<b>876,985,004</b>
<b>(a) Facilidades de comprobación 15%</b>	<b>105,799,051</b>	<b>107,915,027</b>	<b>110,073,321</b>	<b>112,274,782</b>	<b>114,520,271</b>	<b>116,810,671</b>	<b>119,146,879</b>	<b>121,529,810</b>	<b>123,960,400</b>	<b>126,439,603</b>	<b>128,968,389</b>	<b>131,547,751</b>
GASTOS												
<b>(B) Total Gasto de Operación</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>	<b>172,410,240.36</b>
<b>(b) Facilidades de Comprobación 15%</b>	<b>4,666,166.45</b>	<b>4,666,166.45</b>	<b>4,666,166.45</b>	<b>4,666,166.45</b>	<b>4,666,166.45</b>	<b>4,666,166.45</b>	<b>4,666,166.45</b>	<b>4,666,166.45</b>	<b>4,666,166.45</b>	<b>4,666,166.45</b>	<b>4,666,166.45</b>	<b>4,666,166.45</b>
<b>(c) Adquisición de Combustibles 30%</b>	<b>18,348,525.00</b>	<b>18,348,525.00</b>	<b>18,348,525.00</b>	<b>18,348,525.00</b>	<b>18,348,525.00</b>	<b>18,348,525.00</b>	<b>18,348,525.00</b>	<b>18,348,525.00</b>	<b>18,348,525.00</b>	<b>18,348,525.00</b>	<b>18,348,525.00</b>	<b>18,348,525.00</b>
(C) Excedente de Operación (A-B)-(a+b+c)	404,103,025.84	416,093,551.69	428,323,888.04	440,798,831.10	453,523,273.00	466,502,203.73	479,740,713.05	493,243,992.54	507,017,337.61	521,066,149.55	535,395,937.73	550,012,321.64
(D) Costos financieros	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37	42,768,506.37
(E) Utilidad bruta (C-D)	361,334,519.46	373,325,045.31	385,555,381.66	398,030,324.72	410,754,766.63	423,733,697.35	436,972,206.68	450,475,486.17	464,248,831.23	478,297,643.18	492,627,431.35	507,243,815.27
(F) Depreciación Anual	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00	86,020,000.00
<b>BASE GRAVABLE (E-F)</b>	<b>275,314,519.46</b>	<b>287,305,045.31</b>	<b>299,535,381.66</b>	<b>312,010,324.72</b>	<b>324,734,766.63</b>	<b>337,713,697.35</b>	<b>350,952,206.68</b>	<b>364,455,486.17</b>	<b>378,228,831.23</b>	<b>392,277,643.18</b>	<b>406,607,431.35</b>	<b>421,223,815.27</b>



## Bibliografía

### CAPITULO 1

- [1] Molinero Molinero Ángel, Sánchez Arellano Luis, Transporte Público: Planeación, Diseño, Operación y Administración, ed. Quinta del Agua, México, 2003.
- [2] Simpson J. Barry, Urban Public Transport Today
- [3] Michael Pulichino y Petra Mollet, Secretariado General de la UITP, Por una mejor movilidad urbana de los países en desarrollo Problemas y Soluciones, Diciembre de 2003.
- [4] Proyecto de Integración y Modernización del Transporte Público en Guadalajara, Jalisco. Documento técnico, Gobierno del estado.

### CAPITULO 2

- [1] Urdiales Caballero Emilio, Los ingresos tributarios del sector público de México, UNAM facultad de economía, México D.F, 2006.
- [2] *Agenda Fiscal 2008*.
- [3] Diario Oficial de la Federación del 28 de Diciembre de 1989
- [4] Resolución de Facilidades Administrativas DOF 9 de mayo de 2008
- [5] Hernández García Verónica, Régimen Simplificado ISR de personas Físicas Autotransporte de Carga, Universidad Cuauhtémoc, Puebla, Pue., 1998

### CAPITULO 3

- [1] Alm, J., Sánchez, P. y De Juan, A. (1995). "Economic and Noneconomic Factors in Tax Compliance". *Kyclos*, Vol.48.
- [2] Alviar, O. y Rojas, F. (1995). "Elementos de finanzas públicas". Editorial Temis Librería, Bogotá.
- [3] Allingham, M. y Sandio, A. (1972) "Income tax evasion": A theoretical análisis". *Journal of Public Economic*. Vol. 1, Nos. 3 y 4.
- [4] Ayala, U. y Arregoces, A. (2000). "La situación fiscal y el financiamiento del gobierno en los años noventa". Mimeo, FEDESARROLLO, Bogotá.
- [5] Boadway, R., Marceau, N. y Mongrani. S (2000). "Tax evasion and trust". Universidad de Québec. Montreal - Canadá.
- [6] Caballé, J. y Panandés, J. (2001). "On the relation between Tax Rates and Evasion in a Multiperiod Economy". Universidad Autónoma de Barcelona. España.
- [7] Cowel, F. (1990). "Cheating the government. The economics of evasion". MIT press.



[8] De Juan, A. y Truyols, M. (1992) “Papeles de trabajo 14/92 Julio”. Instituto de Estudios Fiscales. Madrid.

[9] SPICER, M.W y LUNNDSTEDT, S. B “Understanding Tax Evasion” Public Finance, No 2, 1976, Pàg.295.

[10] ARIAS, L; BARREIX, A; VALENCIA, A y VILLELA, L. (2005). “La armonización de los impuestos indirectos en la Comunidad Andina”. En: Documento de divulgación – IECI- 07, Banco Interamericano de Desarrollo, febrero.

[11] JORRATT, Michael (2003). “Los instrumentos para la medición de la pérdida tributaria”. Mimeo, I Curso Internacional sobre Estimaciones Tributarias. Argentina, Septiembre.

[12] FENOCHIETTO, Ricardo (1999). “Métodos de estimación de la evasión impositiva y de la economía informal”. En: Revista de la AFIP, No. 18. Buenos Aires, enero.

#### **CAPITULO 4**

[1] **WORKERS' TAX EVASION IN ITALY\*CARLO V. FIORIO\***, \*University of Milan and Econpubblica, Bocconi University FRANCESCO D'AMURI\*\*\*University of Pavia and Econpubblica, Bocconi University, \*Participants to the 2004 SIEP Conference and to the DEFAP Conference “La questione tributaria in Italia”,Received: November 2004; accepted: May 2005

[2] ILPES-CEPAL: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social - Comisión Económica para América Latina y el Caribe : sobre la base de información oficial.

[3] Estudio de Pérdida fiscal Generada por el Transporte Terrestre, Adjudicación directa No. AORS6-315-AD-S108/08 del Servicio de Administración Tributaria (SAT), Centro de Estudios Hacendarios UNAM, 2008.

#### **CAPITULO 5**

[1] Metodología del capítulo 4