



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

Centro de Educación Continua y Vinculación
Seminario de Titulación: *“Economía Pública”*.

**“ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LA RECAUDACION
TRIBUTARIA FEDERAL (1990-2010); LA VINCULACION
CON EL SISTEMA DE TRANSFERENCIAS
FINANCIERAS INTERGUBERNAMENTALES EN
MÉXICO Y SUS EFECTOS SOCIALES”.**

(Un enfoque econométrico).

E N S A Y O
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A
MARTINIANO ACOSTA RAMIREZ

ASESOR: Mtro. José Luís Pérez Bermúdez.



Ciudad Universitaria, México D. F. Abril del 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos y dedicatorias:

A dios. Por darme la vida, la capacidad del entendimiento, el don de la palabra y la inteligencia.

A mis padres: Braulio y Demetria. Por darme su amor; su protección y sus consejos. Porque siempre me inculcaron la responsabilidad del estudio como única herencia. Y también deseo expresarles con el corazón, mi más profundo agradecimiento por haberme educado en los principios del respeto y la honradez.

A mis abuelos paternos y maternos: Florentino y Juanita; Goyo y Nicolasa. De quienes llevo grabado en mi corazón los recuerdos más hermosos y los momentos más felices de mi niñez.

A mis tíos: Tiburcio y Daniel. Por su cariño sincero y por haberme enseñado mis primeras letras del abecedario.

A mi esposa. Catalina Aguirre Yañez. Quien me ha dado todo sin egoísmos. Quien abrió su corazón desde los primeros años de mi carrera; y por haberme entregado desinteresadamente su amor y sin condiciones. La que ha sabido ser una esposa integra y una madre ejemplar. Sin su apoyo moral, económico y espiritual no hubiese sido posible el término de mi carrera. Y además, porque me ha enseñado la virtud de amar a la vida, sin importar los riesgos que ella implica, admirando en todo momento su valor de mujer, para traer a mis hijos a este mundo.

A mis hijos e hijas. José Gregorio y María Demetria; Arsael y Arfael; Aarón Quetzalcóatl y Ayatzel Valentina; Braulio Daniel y Aizha Juanita Trinidad; Martin Emigdio y Atziry Monserrat. Por el honor de hacerme sentir padre; por las alegrías, caricias y travesuras que me han regalado; porque ustedes son la razón de mi existir. Y que en todo momento, crezcan en el horizonte de la superación y el estudio, para que trasciendan y construyan un futuro de bienestar.

A mi nieto. Abdiel Baruc. Es el regalo más preciado que la vida me ha dado. Deseando que la luz del sol de cada día, lo ilumine y lo guíe para ser un hombre de virtudes y de espíritu de servicio hacia los demás.

A mis hermanos y hermanas: Sanjuana; Magdalena; Florentino; José Trinidad; Gerardo Enrique; Sandra Luz; Juana Angélica y Javier Eduardo. A quienes les debo gratitud y comprensión por haberme ausentado de ellos, durante muchos años. Distanciamiento que fue obligado por las circunstancias y las adversidades de mi vida. Para ellos todo mi sentimiento de fraternidad y mi apoyo incondicional.

A la familia Morales Luna. Sr. Narciso y Sra. Francisca. Con todo mi aprecio por la generosidad de haberme cobijado en su hogar en los primeros años de mi carrera. Para ellos, mi más profundo y sincero agradecimiento.

A mi madre Trinita. Por regalarme su calor de madre, y los cuidados que me brindó en los momentos más difíciles de quebranto en salud. Por guiarme y darme la fortaleza espiritual. Y por enseñarme el don de servir.

A mi Universidad Nacional en especial a la Facultad de Economía. Porque es el alma mater que nutre y alimenta la inteligencia; que por su carácter de Nacional es orgullo de todo universitario y en cuyas aulas aprendí a amar a México. Me formó para ser un ciudadano responsable socialmente, crítico ante la realidad en que viven los más marginados y desprotegidos. Y Además me abrió las puertas para adquirir y desarrollar mis capacidades.

A mis maestros. Por sus enseñanzas, que con dedicación, paciencia y sencillez supieron transmitir sus conocimientos.

A mis sinodales. Por honrarme de que sean quienes evalúen mis conocimientos, y por tener la bondad de ser miembros del jurado calificador,

A Jaralito- Mapimí Durango. Mi tierra natal. Que en el corazón del semi-desierto y en el umbral de la zona del silencio, se vive en la esperanza, de que algún día llegue la luz del conocimiento y el desarrollo social.

INDICE	Pag.
I. INTRODUCCION	1
I.1 Planteamiento del problema.	1
I.2 Justificación del Análisis.	8
I.3 Objetivos generales	9
ANEXO I - A Sistema Fiscal - Financiero Intergubernamental en México.	10-A
PRIMERA PARTE	
“ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LA RECAUDACION TRIBUTARIA FEDERAL” y sus Objetivos Específicos.	11
II. MARCO TEORICO – CONCEPTUAL DE LOS INGRESOS TRIBUTARIOS.	11
II.1 Definición y características del Sector Público.	12
II.2 Origen y fuentes de los ingresos públicos	16
II.3 Clasificación de los ingresos públicos	20
II.4 Algunas características de la estructura tributaria	22
II.5 Principios teóricos de la imposición	25
II.6 Marco institucional de la estructura tributaria en México	26
ANEXO II - A Principales actividades y funciones del Sector Público en México.	29-A
III. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS DE INVESTIGACION (PRIMERA PARTE).	30
IV. MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA ANALIZAR EL SISTEMA DE RECAUDACION TRIBUTARIA.	30
IV.1 Descripción de variables	33
IV.2 Verificación econométrica de los supuestos del modelo	34
V. ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LA DE RECAUDACION TRIBUTARIA FEDERAL EN MÉXICO 1990-2010.	44
V.1 Planteamiento del modelo econométrico como expresión de la evidencia empírica y cuantitativa en los niveles de recaudación y carga tributaria (1990-2010).	44
ANEXO V.1 Presupuesto de Gastos Fiscales 2002-2010	50-A
V.2 Elasticidad de los ingresos tributarios recaudados (variable dependiente) en relación a las variables independientes	51
V.3 Estimación de la Carga Tributaria en función a la ecuación estimada del Modelo	57
V.4 Potencial de la Estructura Tributaria y costos de operación recaudatoria	66
V.4.1 Costos de operación recaudatoria	78

VI. CONCLUSIONES (PRIMERA PARTE): SOBRE EL ANÁLISIS DEL SISTEMA TRIBUTARIO FEDERAL EN SU FASE RECAUDATORIA.	83
 SEGUNDA PARTE 	
“DISTRIBUCION Y TRANSFERENCIA DE RECURSOS FINANCIEROS A LAS ENTIDADES FEDERATIVAS Y SUS EFECTOS SOCIOECONÓMICOS”.	87
VII. OBJETIVOS ESPECIFICOS (segunda parte).	87
VIII. MARCO TEORICO – CONCEPTUAL DE LAS TRANSFERENCIAS FINANCIERAS INTERGUBERNAMENTALES	88
VIII.1 Concepto de Federalismo	88
VIII.2 Elementos Teóricos del Federalismo fiscal y el Enfoque Económico	89
VIII.3 Consideraciones Teóricas sobre las Transferencias Intergubernamentales	96
VIII. 3.1 Subvenciones no compensatorias	96
VIII. 3.2 Subvenciones compensatorias	99
VIII. 3.3 Comparación de los dos tipos de subvenciones	100
IX. MARCO NORMATIVO DE LAS TRANSFERENCIAS FINANCIERAS INTERGUBERNAMENTALES EN MÉXICO	104
X. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS CORRELACIONALES <u>SEGUNDA PARTE DE LA INVESTIGACION</u>	109
X.1 (H1) Correlación alta y directa de las transferencias respecto al gasto corriente y deuda pública estatales.	110
X.2 (H2) Correlación moderada de las transferencias respecto a la inversión en obras públicas estatales.	110
X.3 (H3) Correlación baja de las transferencias respecto a indicadores socioeconómicos del CONAPO.	110
X.4 (H4) In correlación de las transferencias y el grado de marginación social en las entidades federativas.	110
XI. TÉCNICAS - METODOLÓGICAS PARA ANALIZAR LOS EFECTOS SOCIOECONOMICOS DE LOS RECURSOS FINANCIEROS INTERGUBERNAMENTALES	110
XI. 1 Indicadores y descripción de variables	111
XI. 2 Técnica para la estimación de los coeficientes de correlación	113
XI. 3 Técnica estadística de los Modelos ANCOVA (análisis de covarianza).	114
XII. ANÁLISIS DE LAS TRANSFERENCIAS FINANCIERAS INTERGUBERNAMENTALES EN MÉXICO Y EL IMPACTO SOCIOECONOMICO.	117
XII.1 Las participaciones federales (transferencias no condicionadas) y su forma de distribución.	117
XII.2 Las Aportaciones Federales (transferencias condicionadas) y la descentralización del gasto público	120

XII.3 Análisis de los coeficientes de correlación de las transferencias intergubernamentales en México respecto a variables del gasto público estatal e indicadores socioeconómicos	123
ANEXO-Cuadro XII.3 - A. Finanzas Públicas e Indicadores Socioeconómicos año 2000	136 - A
ANEXO-Cuadro XII.3 - B. Finanzas Públicas e Indicadores Socioeconómicos año 2010	136 - B
XII.4 Transferencias financieras asignadas a las Entidades Federativas para los años 2000 Y 2010; y propuesta del Modelo para el análisis de covarianza (ANCOVA).	137
XII.4-1 Heterogeneidad y características socioeconómicas de las entidades.	137
XII.4-2 Modelo de Análisis de covarianza, en la distribución de las transferencias financieras respecto a los grados de marginación social en las entidades federativas	141
ANEXO-Cuadro XII.4 - A. Indicadores Económicos y Sociales por Entidad Federativa. Año 2000.	156 - A
ANEXO-Cuadro XII.4 - B. Indicadores Económicos y Sociales por Entidad Federativa. Año 2010.	156 - B
XIII. CONCLUSIONES (SEGUNDA PARTE): SOBRE LAS TRANSFERENCIAS FINANCIERAS INTERGUBERNAMENTALES Y SUS EFECTOS SOCIOECONOMICOS.	157
XIV. CONCLUSIONES GENERALES.	160
BIBLIOGRAFÍA	163

I. INTRODUCCION

I.1 Planteamiento del problema.

¿Cómo es la relación entre la estructura tributaria federal y el sistema de distribución de las transferencias financieras intergubernamentales, a los gobiernos subnacionales?; ¿La recaudación tributaria federal, es suficiente y eficiente para sustentar el financiamiento del gasto público en los Estados subnacionales?; ¿Las transferencias financieras intergubernamentales, se distribuyen a las entidades con criterios sociales o con criterios políticos? Estas interrogantes no pretenden ser novedosas, pues existe literatura muy vasta que han generado investigadores y especialistas en la materia, y además hoy en día, prevalece la atención de quienes ejercen el poder político en las diferentes esferas de gobierno.

El Estado Mexicano, y sus tres niveles de Gobierno, Constitucionalmente tienen la obligación de cumplir con una serie de funciones públicas, en relación con los diferentes sectores sociales y económicos que conforman la sociedad mexicana como país y como nación. En este contexto, se plantea en el presente trabajo una doble vertiente como **objeto de estudio**; por un lado el “Sistema impositivo en su fase de recaudación tributaria”, y por el otro, “El sistema de transferencias financieras intergubernamentales y sus efectos socioeconómicos”; o sea la distribución de los recursos financieros que el Gobierno Federal, transfiere a las entidades federativas y la aplicación en el gasto. La relación directa entre ambos y la articulación de estos dos componentes, constituyen en parte lo que viene siendo el sistema fiscal-financiero intergubernamental en México. **Véase anexo I - A (diagrama).**

Cuando menos durante las últimas tres décadas, en el ámbito de las finanzas públicas en México, se ha identificado la agudización de un doble problema: la baja recaudación tributaria; y en consecuencia vulnera y debilita el sistema de distribución de recursos financieros que se transfieren a las entidades federativas. La significancia de este sistema, radica en que es un eje central y componente importante en el conjunto de las relaciones fiscales intergubernamentales (federalismo fiscal).

En primer término, para el periodo 1990-2010, se observa cierto grado de debilidad en cuanto a la capacidad recaudatoria del sistema tributario mexicano. Este problema de carácter fiscal, presenta ciertas características:

- La insuficiencia o la baja recaudación tributaria, afecta directamente el gasto público y de manera especial a la inversión pública para satisfacer las necesidades sociales. Un Estado con una captación débil de ingresos, provoca fragilidad en sus estructuras y debilidad en la toma de decisiones.
- Evidentemente la insuficiencia en los ingresos públicos, reflejan un impacto social negativo. Puesto que los índices de marginación social se miden en función a un conjunto de indicadores como son; el porcentaje de población ocupada con un ingreso per cápita menor a dos salarios mínimos, al porcentaje de población analfabeta; porcentaje de viviendas sin agua potable; porcentaje de viviendas sin drenaje; porcentaje de viviendas sin energía eléctrica y otros.
- La baja recaudación de ingresos se encuentra ligada a la evasión fiscal. En el año 2002 había 7.5 millones de contribuyentes registrados, que representaban el 18.6% de la población económicamente activa ocupada; en comparación al año 2010, que había un registro de 33.4 millones de contribuyentes y que representaban el 78.2% del PEA-ocupada. Este crecimiento en la magnitud de contribuyentes no es congruente con la evolución de la recaudación tributaria.
- Otra vertiente que afecta la baja recaudación de manera significativa, son los montos que deja de recaudar la federación por concepto de: *tasas diferenciadas*; en los distintos impuestos; *exenciones*; *subsidios y créditos fiscales*; *condonaciones*; *facilidades*; *estímulos*; *deducciones autorizadas*; *tratamientos y regímenes especiales*. Estos conceptos de apoyos directos que el gobierno federal aplica a los diferentes tipos de contribuyentes; se fundamenta en la ley anual de ingresos de la federación y se reflejan anualmente en el *presupuesto de gastos fiscales* que la SHCP emite y entrega a las comisiones de Hacienda y Crédito Público; de Presupuesto y Cuenta Pública de las Cámaras de Diputados y de Senadores.

Un segundo aspecto de la problemática, se vincula con el sistema de transferencias financieras intergubernamentales, cuyas características se observan tomando como base el análisis comparativo de indicadores correspondientes al año 2000 y 2010.

- Los recursos financieros que la federación transfiere anualmente a las entidades federativas, por concepto de participaciones y aportaciones federales, registran altos porcentajes de recursos, que se destinan al gasto corriente (0.737 año 2000 y 0.880

año 2010). Esto indica la falta de eficiencia administrativa y económica en el ejercicio del gasto público estatal.

- La estructura en los ingresos de las entidades federativas, muestran un alto grado de dependencia financiera con respecto a la federación; esta dependencia limita de manera significativa, la capacidad presupuestaria y la autonomía de los gobiernos subnacionales. Para el año 2000, los ingresos estatales estaban compuestos en un 91.1% en promedio, de los recursos (*participaciones y aportaciones federales*) que provenían de la federación; siendo para el año 2010 del 90.1%.
- La problemática en materia de ingresos en los estados, no solamente es de carácter fiscal, por su origen en la insuficiencia de recursos. Sino que también se presenta el esquema donde los índices de marginación social no son determinantes en la distribución de los recursos. Quienes mayores recursos reciben de la federación, son los estados de mayor concentración poblacional y son los que mayor aportan al PIB nacional. La heterogeneidad socioeconómica de las entidades federativas dan lugar a la disparidad y asimetría entre las economías estatales, (coeficiente asimetría 3.8 y 3.1 para los años 2000 y 2010).

Lo anterior implica que el gobierno federal está obligado orientar y a dinamizar la política recaudatoria de impuestos, bajo dos objetivos básicos: eficiencia recaudatoria tributaria; y rediseñar el sistema de distribución de las transferencias financieras intergubernamentales que son asignadas a las entidades federativas. Este rediseño desde nuestro punto de vista, debe reconstruirse bajo los principios de equidad, calidad y productividad en el gasto público que realizan las entidades federativas.

Los ingresos tributarios (impuestos federales) e ingresos no tributarios (derechos, productos, contribuciones por mejoras y aprovechamientos) constituyen de manera agregada los instrumentos de la política fiscal, y esta a su vez, es una política instrumental de la política económica general. En este marco fiscal-financiero, y para efectos de nuestro estudio, se tomó como unidad de análisis o variable dependiente, a los ingresos tributarios federales recaudados y su comportamiento en un período longitudinal en el tiempo que va de 1990 a 2010.

En relación a la carga tributaria (coeficiente de los ingresos tributarios respecto al PIB), y conocer sus limitaciones, insuficiencias y evolución en el tiempo, es determinante establecer la relación directa con respecto a los cambios experimentados en la estructura económica del país, o sea en relación al PIB. Como resultado de esta relación, nos refleja una recaudación insuficiente e inelástica respecto al crecimiento del PIB en el periodo de análisis. Así mismo, nos muestra que los ingresos tributarios, como parte del PIB (coeficiente o carga tributaria) no han aumentado a lo largo del periodo de análisis. En suma, el desenvolvimiento tributario del país es inadecuado, como lo sostienen estudios comparativos internacionales realizados por la OCDE¹ (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos).

En enero del 2007, esta institución publicó un análisis sobre la política fiscal y tributaria en México, en cuyo documento afirma y apunta lo siguiente....*”la situación que subyace a las finanzas públicas es débil, debido a la considerable dependencia que muestra el presupuesto de ingresos petroleros, de los que una parte tiene un elemento de volatilidad. La razón entre impuestos y PIB en México es una de las más bajas de la OCDE. Los ingresos no petroleros son bajos con respecto al PIB. De hecho incluso considerando los ingresos petroleros (que representan cerca de una tercera parte del total), la cifra se ubica en el extremo bajo. El problema en este sentido es que la base tributaria es baja, lo que refleja el gran número de exenciones y regímenes especiales, además del alto nivel de informalidad que se registra”.*

Desde la perspectiva de la cuestión fiscal, uno de los temas recurrentes y centrales es la búsqueda de nuevos esquemas o alternativas para proveer al Estado Nacional de mayores recursos necesarios para financiar o sostener el gasto público. Ya que este ha sido una de las debilidades o incapacidades de los órganos responsables de la recaudación tributaria o por una política fiscal inadecuada.

Una estructura tributaria inadecuada respecto al nivel de desarrollo económico del país, e ineficiente en cuanto a la capacidad para elevar los niveles de recaudación; es un problema que trasciende y que afecta de manera directa e inmediata, a otra esfera, que viene siendo la estructura del ingreso-gasto público en las entidades federativas.

¹ Véase “Una política fiscal y tributaria para México nota política”; Elaborada por el Departamento de Economía y el Centro para Política y Administración Tributaria – OCDE. Enero de 2007.

Al conjugarse ambos aspectos del sistema fiscal-financiero del sector público, genera una mayor complejidad para convertirse de un problema del ámbito fiscal a un problema de tipo político entre la federación y los gobiernos locales. Al respecto el investigador Alberto Díaz Cayeros² afirma: *“La Política Fiscal, en sentido amplio, es uno de los instrumentos más poderosos con que cuentan los gobiernos para conservar su poder. Conservar o alcanzar el poder son condiciones necesarias para realizar cualquier programa de gobierno. En particular, la asignación territorial del gasto público nunca responde exclusivamente a criterios técnicos, sino que es un instrumento vital para gobernar”*.

.....”El problema político que plantea el federalismo fiscal se puede expresar de manera muy sucinta: ¿Cómo elaborar un sistema de recaudación de impuestos, distribución de transferencias y participaciones, y asignación de gasto que sea aceptable para jugadores heterogéneos, territorialmente definidos, que obtienen su apoyo y definen sus intereses de acuerdo con sus características propias?. La política comparada sugiere que la respuesta radica en los intereses políticos que se conserven y se respeten por medio de dicho sistema”.

En esta lógica, el “federalismo fiscal” se ha vuelto un problema de envergadura mayor, y en consecuencia también, el Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF), ya que este, es el instrumento a través del cual se define, se determina y se operan los mecanismos del sub-sistema de distribución y asignación de las transferencias financieras intergubernamentales. El SNCF, se encuentra sujeto a constantes modificaciones y reformas, cuyo sustento jurídico y normativo, radica en la Ley de Coordinación Fiscal, creada desde el año 1980.

Esta Ley desde su creación hasta la actualidad ha sufrido múltiples modificaciones en cuanto a las fórmulas de distribución de los recursos financieros, algunos actores políticos consideran que esta norma ha sido rebasada por una realidad cada vez más compleja.

Es por ello, que se ha llegado al extremo en que nadie se siente razonablemente satisfecho con el funcionamiento del actual sistema de coordinación fiscal. Como ejemplo de ello, el frente de oposición de gobernadores CONAGO³ (Conferencia Nacional de Gobernadores)

² **“Sobrevivencia política y asignación de recursos en el sistema federal mexicano”**. En **“MEXICO HACIA UN NUEVO FEDERALISMO FISCAL”**; Rogelio Arellano Cadena (compilador); LECTURAS 83, Fondo de Cultura Económica en coedición con el Gobierno del Estado de Puebla. 1996 pág. 105-107.

³ La CONAGO se crea como un espacio institucional de diálogo y concertación, para lograr un mayor equilibrio en cuanto a la redistribución de las potestades tributarias y mayores recursos financieros a las Entidades Federativas. Se constituye formalmente el 20 de agosto del 2003 en Cuatro Ciénegas

exigen a la Federación:.....”*mayores ingresos o transferencias financieras vía las participaciones federales a los Estados;...exigen mayores potestades tributarias, con el propósito de incrementar sus ingresos propios y depender financieramente en menor grado; una de las cuestiones medulares se centra en que los programas sociales destinados a combatir la pobreza vía gasto público federal, arrojan resultados nada favorables; ...se plantea la necesidad de mejorar la colaboración administrativa para la recaudación de tributos”.*

Así pues, la estructura tributaria del país, está vinculada de manera directa al Sistema de Transferencias Financieras Intergubernamentales (STFI) y en consecuencia con los niveles de marginación social. Este sistema de transferencias, opera bajo los mecanismos y la normatividad que rigen el llamado Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF). Este es, quien define las reglas y establece las relaciones fiscales y financieras entre los tres niveles de Gobierno de nuestro país.

Las deficiencias e insuficiencias del sistema de recaudación, reflejan un impacto negativo sobre el STFI, esto es, genera un efecto dependiente y directo.

Indudablemente que la política fiscal y el financiamiento del gasto público, ha sido históricamente un problema multifacético. Como referencia de ello; en 1964 Nicholas Kaldor⁴ afirmaba *“Hay necesidad urgente de una reforma radical y general del sistema impositivo en México, por dos razones fundamentales:*

La primera es que los ingresos corrientes provenientes de los impuestos son inadecuados para las necesidades de una comunidad dinámica, con un rápido crecimiento de la población y necesidades del desarrollo acelerado. El ingreso fiscal corriente proviene de los impuestos (Federal, Estatal y Municipal) en México es alrededor del 9% del PIB y se encuentra entre los más bajos del mundo.

La segunda razón es en parte política. Radica en el hecho de que la creciente desigualdad económica entre las diferentes clases, junto con el carácter regresivo del sistema impositivo

Coah. Y posteriormente Procrea la llamada Convención Nacional Hacendaria (2004). Véase “Aportaciones de la Convención Nacional Hacendaria para una nueva reforma tributaria” en “Federalismo Hacendario” numero 161 enero-febrero 2010, INDETEC (Instituto para el desarrollo técnico de las haciendas públicas; organismo del sistema nacional de coordinación fiscal). Guadalajara Jal.

⁴ “Las Reformas al Sistema Fiscal en México”. En LECTURAS 4 “La economía mexicana” II. Política y desarrollo, selección de LEOPOLDO SOLIS M. Fondo de Cultura Económica. México D.F. 1973 pág. 29

actual, amenazan con minar el edificio social, poniendo así en peligro las perspectivas de una evolución pacífica y constitucional de la sociedad”.

Estos escenarios reflejan la inoperatividad en la implementación de las reformas fiscales por un lado y por otro, la ineficiencia y la falta de productividad en la aplicación y ejercicio del gasto público. Si estos factores no se atienden con oportunidad, pueden incidir en gran medida en la conformación de una *crisis fiscal del Estado*⁵, y que sin duda han estado latentes y manifestándose a través de los años, en los cambios constantes en las fórmulas de asignación y la desigual distribución de los recursos financieros intergubernamentales en el sector público.

En esta perspectiva, nos hemos propuesto fundamentalmente, en que el presente trabajo de investigación, se centre en desarrollar una evidencia empírica econométrica, que dé explicación y sustento formal (estadístico – matemático) a la problemática vigente, en torno a las limitaciones que tiene el sistema tributario del país, para recaudar mayores ingresos de una economía sujeta a políticas públicas neoliberales

En el proceso de investigación se puede observar brevemente, que el sistema tributario no ha evolucionado en la medida necesaria en relación con los cambios en la estructura económica del país. Es decir, el sistema impositivo ha sido insuficiente para recaudar una mayor proporción de ingresos, con respecto al PIB.

Para analizar econométricamente (en la primera etapa del trabajo de investigación) el desenvolvimiento de la recaudación tributaria y la carga tributaria del país, se han tomado para el periodo 1990 – 2010 el total de ingresos tributarios del gobierno federal a niveles

⁵ Ver “LA CRISIS FISCAL DEL ESTADO” James O’Connor; ediciones península. Barcelona España 1981, Pp. 19-155. En esta obra se expone la teoría del presupuesto del Gobierno, basada en el estudio de la política fiscal y los fundamentos sociológicos de las finanzas públicas. Cuyo objetivo básico de la política fiscal, consiste en descubrir que principios rigen la distribución de los recursos y gastos estatales; y la distribución de la carga impositiva entre las distintas clases económicas. Es una teoría según la cual el crecimiento del gasto público es más rápido que el crecimiento de los ingresos de todo tipo (tributario y no tributario), lo cual significará un crecimiento exponencial del déficit público que en algún momento será imposible de financiar. Esta teoría supuso que el crecimiento ininterrumpido del déficit público conduciría a una crisis del estado y del sistema capitalista, que se expresaría en un crecimiento de tal magnitud de la deuda pública interna y externa que pondría en peligro la capacidad de pago del gobierno. El exponente más conocido sobre esta teoría es el economista norteamericano J. O’ Connor. Los antecedentes teóricos se basan en un texto de Joseph Schumpeter denominado justamente, *La crisis fiscal*. También Véase “Economía pública: un nuevo campo de estudio” de José Ayala Espino ed. UNAM pag. 141

efectivos, es decir, las entradas reales de recursos solo por impuestos a la hacienda pública federal. Por tanto, se han excluido los ingresos tributarios que significan, por un lado movimientos virtuales como son los impuestos compensados con subsidios; así mismo, se han omitido los ingresos no tributarios (derechos, productos, aprovechamientos, contribuciones especiales).

I.2 Justificación del Análisis.

Es de conocimiento general, que los graves problemas económicos que subsisten en el país, desde la década de los ochenta hasta la actualidad, han repercutido severamente no solo en las finanzas públicas de la federación, sino de manera más grave en las haciendas locales tanto estatales como municipales. Ya que estas dependen financieramente en gran medida del comportamiento de las primeras; y estas a su vez de una política fiscal en materia de ingresos, cuya eficacia depende de los instrumentos operativos de recaudación y de redistribución del ingreso.

Surge la inquietud de analizar el sistema de recaudación tributaria, para conocer sus principales elementos que lo componen; la tendencia, evolución y magnitud de los ingresos tributarios con respecto a la actividad productiva del país; la suficiencia o insuficiencia de estos, para sustentar el gasto público y hacer frente a las grandes demandas sociales en materia de infraestructura social y desarrollo económico principalmente.

No basta con promover reformas tributarias de manera recurrente con un carácter meramente recaudatorio; sino que este asunto trasciende, en primer término, en una estructura redistributiva del ingreso en términos de equidad e igualdad de condiciones; y por otro lado, en lo que se refiere fundamentalmente a la calidad y productividad en el gasto público⁶, que ejercen no solo la estructura administrativa de la federación, sino también las administraciones de las entidades federativas. Este ha sido históricamente un problema de controversias entre la federación y los demás niveles de gobierno; puesto que persiste un

⁶ Al respecto el Fondo Monetario Internacional en el año 1996, publicó un estudio que va dirigido a los responsables de la política fiscal y presupuestaria en el cual afirma que....."la productividad del gasto público es sumamente importante para el ajuste y viabilidad fiscal, especialmente cuando los recursos disponibles para respaldar los servicios públicos son limitados. No es aconsejable concentrarse exclusivamente en el lado del ingreso, ya que el aumento de la productividad del gasto público puede ser una opción viable para reducir el déficit o ampliar los programas de gasto más importantes". Véase "El gasto público improductivo", Departamento de Finanzas Públicas FMI, serie de folletos No. 48-S, Washington 1996.

carácter contradictorio y complementario desde el punto de vista contribucional y del cómo se deben de aplicar los recursos fiscales-financieros.

También nos motiva realizar el presente estudio, por el hecho de que existe un alto grado de vulnerabilidad de los ingresos tributarios, con respecto a las vicisitudes o sucesos del ciclo de la actividad económica y que en consecuencia, afecta en primer término, los niveles de ingreso per cápita y por ende los coeficientes de recaudación tanto por el lado del ingreso como por el lado del consumo; y en un segundo momento, repercute directamente en el sistema de transferencias intergubernamentales (asignación y distribución de los recursos), dando paso a la contracción del gasto, pero sobre todo en la restricción de las políticas públicas, lo cual pone en riesgo la estabilidad, no solo en el aspecto económico-financiero, sino también en la esfera de lo político y social. Esta fragilidad financiera a la que están propensos los tres niveles de gobierno, obviamente limita la capacidad de ofertar beneficios a la población por la vía de la prestación de bienes y servicios públicos.

I.3 Objetivos generales.

a) El propósito general del presente trabajo, es formular y desarrollar un modelo lineal uniecuacional múltiple, sobre los ingresos tributarios federales; para evidenciar empíricamente la capacidad recaudatoria de la autoridad hacendaria, con respecto a la actividad económica del país; esto mediante datos oficiales estadísticos y procedimientos econométricos.

b) Vincular el sistema de recaudación tributaria federal, y el sistema de transferencias financieras intergubernamentales. Entendido este último, como el proceso de asignación y distribución de recursos que el Gobierno Federal transfiere a los Gobiernos de las Entidades Federativas. Para enunciar las reglas que rigen el funcionamiento del federalismo fiscal en México.

Esta vinculación de ambos espacios o áreas (fiscal-financiero) del sector público, en parte ayuda y da la oportunidad de visualizar el comportamiento del binomio Ingreso – Gasto como un “todo estructurado” de las finanzas públicas de los Gobiernos Estatales.

Esto es, por un lado los recursos financieros que se transfieren centralmente, adquieren la categoría de ingresos públicos en los Gobiernos subnacionales; y por el otro lado, al ejercer y aplicar estos ingresos, automáticamente entramos en la esfera del gasto público bajo la responsabilidad de las Haciendas Públicas Estatales.

c) Analizar la correlación existente entre las transferencias financieras intergubernamentales, con otras variables o indicadores socioeconómicos y en particular con los índices de marginación social de cada entidad federativa. Para determinar el grado de influencia o de asociación de los recursos que se transfieren y sus efectos sociales.

PRIMERA PARTE

“ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LA RECAUDACION TRIBUTARIA FEDERAL”

Como primer eje de trabajo, se plantea el análisis cuantitativo de la información estadística referente a la recaudación federal tributaria, que comprende del año 1990 al año 2010, análisis que se fundamenta en la técnica econométrica. Para ello se establecen los **objetivos específicos**, en lo que corresponde a esta **primera parte** del trabajo de investigación.

1. Analizar y estimar cuantitativamente los parámetros y tendencias de la recaudación de los ingresos tributarios, o carga impositiva. Para explicar la debilidad o fortaleza de la estructura recaudatoria de impuestos en México. Y se pretende lograr, mediante un modelo econométrico uniecuacional, planteado en función al comportamiento o evolución de variables macroeconómicas como son: el Consumo privado; el Ingreso bruto de los factores productivos y las Importaciones totales.

2. Explicar que los bajos niveles de recaudación de impuestos en México, se derivan en gran medida por los altos niveles de evasión y elusión de impuestos, fenómenos que son cuantificables en base al potencial recaudatorio (tamaño de la economía), sustrayendo la recaudación real o efectiva; esto busca evidenciar, la ineficacia del órgano administrativo, responsable de operar el sistema de recaudación en materia de ingresos tributarios en México.

II. MARCO TEORICO – CONCEPTUAL DE LOS INGRESOS TRIBUTARIOS.

Para efectos de explicar y exponer nuestro análisis sobre el problema y objeto de estudio, es preciso señalar que los fundamentos o marco teórico y de referencia, se ubicarán en dos ámbitos:

1. En primer lugar, en lo referente al ámbito de la conceptualización teórica, tanto del sistema impositivo, como del sistema de distribución y asignación de recursos, se plantea tomar como perspectiva teórica y conceptual los principios que versan sobre la “Teoría de la Hacienda Pública”, desarrollada por Richard A. Musgrave; así como, el cuerpo teórico del enfoque económico del “Federalismo Fiscal” realizado por Wallace E. Oates. Y algunos otros

enfoques sobre “La Teoría de la Tributación”. No obstante, en el desarrollo de nuestro trabajo, se hará mención de algunos otros autores o trabajos de investigación referentes al tema.

2. En segundo lugar, y con el propósito de sustentar técnica y empíricamente la propuesta del modelo matemático, para efectos de determinar y analizar estadísticamente las variables involucradas en el objeto de estudio, y así mismo, para estimar los coeficientes y parámetros que aporten criterios de evaluación sobre el avance o retroceso de la recaudación tributaria, o carga impositiva; en este contexto, se optó por tomar como referencia, el cuerpo teórico-matemático desarrollado por Michael D. Intriligator en “Modelos econométricos, técnicas y aplicaciones”; y “Econometría” de Damodar N. Gujarati principalmente.

Tal como se ha planteado con anterioridad, nuestro objeto de estudio es abordado en dos vertientes; por un lado nos enfrentamos con la problemática de una pobre desempeño e insuficiente recaudación tributaria; y en segundo término, tenemos que el sistema de distribución y asignación de los recursos financieros públicos, se transfieren a las entidades federativas bajo criterios que han sido rebasados por la realidad. En el primer ámbito, no solo se vincula, sino que tiene un impacto directo sobre el segundo, puesto que el nivel de recaudación de los impuestos, es el que determina la magnitud de los recursos financieros por distribuir. Es decir, una insuficiente captación de ingresos tributarios, en consecuencia habrá un efecto negativo en el sistema de distribución respecto a los recursos que se asignen a las entidades federativas.

En esta lógica, las fases o ámbitos de nuestro análisis se inscriben en un conjunto de actividades públicas, por ello se deriva la importancia de describir y esbozar que es el sector público, cuál es su composición y su funcionamiento. Esto con la finalidad de ubicar la problemática en el aspecto teórico – conceptual y para puntualizar nuestra exposición que sea lo más congruente posible.

II.1 Definición y características del Sector Público.

Definir el sector público obligadamente nos remite a las funciones públicas del Estado, dentro de las cuales se encuentra un conjunto de funciones de tipo social, económicas y administrativas⁷. Estas tienen por objeto, la satisfacción de las necesidades públicas o de la

⁷ Fernández Ruiz Jorge “Derecho Administrativo y Administración Pública”; Ed. Porrúa México 2006.

colectividad social. Y dentro de esta, se inscribe la función o la actividad financiera del Estado, la cual consiste en formular, instrumentar y llevar a cabo el proceso “ingreso-gasto” mediante el cual, el Estado determina los fines y los logros, así como las consecuencias de dicho proceso.

Cuando se hace mención del proceso “Ingreso-gasto” que realiza el Estado, evidentemente que se está hablando del campo o de la disciplina denominada “Finanzas Públicas”. Y que también se utiliza como sinónimo la expresión “Hacienda Pública” (incluso en nuestro país dentro de la estructura de la administración pública, se habla de la Secretaría de Hacienda); esta expresión de “Hacienda” originalmente se refería más bien al aspecto patrimonial, concretamente a los activos de una unidad económica determinada. Como punto de referencia, quiero mencionar que anualmente la Subsecretaria de Egresos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público emite un documento denominado “Cuenta de la Hacienda Pública Federal” en el cual se registra contablemente los ingresos y los egresos presupuestarios, así como los ingresos reales recaudados como el gasto aplicado durante un ejercicio fiscal determinado; y en el mismo documento, se registra también el control contable de los activos fijos o de capital, es decir, el patrimonio de la Hacienda Pública del sector central del Gobierno.

Giorgio Brosio⁸ uno de los representantes de la escuela italiana de la teoría de las finanzas públicas, establece que el estudio del sector público puede ser dividido en tres vertientes principales: a) la teoría de la incidencia y de los efectos económicos del sistema impositivo y del gasto. Esta teoría trata de establecer los efectos de los impuestos y del gasto sobre el comportamiento de los operadores económicos, así como de prever las modificaciones posibles en las principales variables económicas tales como: precios relativos, producción, beneficios, ahorro y distribución del ingreso. b) la teoría financiera o economía del sector público (el estudio de las características específicas de las operaciones financieras del sector público). Esta es una de las áreas del análisis económico donde persisten en mayor cantidad los juicios de carácter normativo. Y c) la teoría de la política fiscal. El objeto de la política fiscal es el estudio de los efectos producidos por la política presupuestaria del sector público sobre la dinámica agregada (variables fiscales como el gasto, impuestos, deuda pública) de la economía.

⁸ “Las Finanzas Públicas”, ed. Oikos Tau S. A. Barcelona España 1990.

Joseph E. Stiglitz⁹ refiere que para abordar el análisis del sector público, se deben de aplicar cuatro aspectos fundamentales: a) describir las actividades que lleva a cabo el Estado, para efectos de identificar cuáles son las funciones de cada uno de los órganos que conforman la estructura organizacional del Estado. Y de esa manera cuantificar presupuestalmente los gastos que esto implica y la capacidad económica para enfrentar las demandas sociales; b) analizar las consecuencias de las actividades que realiza el Estado. Es decir, que pasa cuando el gobierno decide modificar o crear un nuevo impuesto, lo cuestionable aquí, es en quien recae esa carga fiscal, si en el productor , en el consumidor o en el comerciante, y en qué medida genera una distorsión en los precios en las mercancías y su afectación en la demanda; c) evaluar las distintas alternativas posibles, no basta con conocer las consecuencias en la toma de decisiones, sino que es importante evaluar a través de un sistema de criterios normativos, para medir los avances o retrocesos de las políticas públicas implementadas por el Estado a través de sus diferentes órganos de operación; d) interpretar la correlación de fuerzas políticas, la toma de decisiones en la vida pública, está sujeta a pesos y contrapesos en la esfera del poder político, mucha de las veces estas decisiones se toman en el seno de órganos colegiados, es por ello que uno de los factores que se tienen que considerar es el llamado consenso político (consentimiento y expresión de voluntades) entre las diferentes fuerzas políticas, que en última instancia son la que le dan legitimidad a las decisiones públicas.

Richard A. Musgrave¹⁰ cuando se refiere al objeto de estudio de su obra, trata la economía del sector público, resaltando la forma en cómo éste se desempeña en un sistema económico mixto (coexistencia del sector privado y sector público). En 1957 Musgrave dio a conocer su teoría múltiple de la determinación del presupuesto. En este año propuso el esquema en el cual podía contemplarse la actividad financiera del Estado en los sistemas económicos mixtos. Este esquema respondía a una pregunta central ¿Por qué en estas economías (mixtas) una parte de la actividad económica tiene su origen en el presupuesto del sector público?; respondiendo a esta interrogante se afirmaba que las distintas actividades realizadas a partir de los presupuestos del sector Público eran heterogéneas y que debería distinguirse y tratarse con independencia varias funciones, entre las cuales se distinguen tres:

⁹ “La economía del sector público” ed. Antoni Bosch, Barcelona España 2002.

¹⁰ “Teoría de la Hacienda Pública” ed. Aguilar S. A. Madrid España 1968.

1. La función de satisfacer las necesidades públicas. Ciertas necesidades se satisfacen con bienes públicos que provee el Estado y tienen características que los diferencian de los bienes privados que son provistos por el sistema de mercado (productores privados que ofrecen y consumidores privados que demandan), los bienes públicos (aquellos que satisfacen necesidades sociales) tienen características tales que el sistema de mercado no podría proveerlos. Esta provisión de bienes en materia de servicios públicos, también adquiere la denominación de *función de asignación de recursos*. Esta función también permite hacer correcciones en la asignación de recursos, puesto que los bienes privados que son provistos a través del mecanismo del mercado, en el cual muchas de las veces existen imperfecciones (monopolios, costos decrecientes, externalidades) que impiden que el libre juego del mercado obtenga el óptimo económico.

2. La función de redistribuir la renta nacional. El estado puede y debe proponerse modificar la distribución del ingreso (bajo el criterio de equidad) entre los distintos grupos sociales o regiones. Para este caso podría ser utilizada la política fiscal para dicho objetivo (por ejemplo con impuestos progresivos que graven proporcionalmente más a los contribuyentes de mayores ingresos para financiar gastos que beneficien en mayor medida a las personas o familias de bajos ingresos).

3. La función de contribuir a la estabilización económica. Uno de los objetivos a nivel macroeconómico de la política económica es definir una política anticíclica, esto es, eliminar las fluctuaciones de la economía global en dos grandes aspectos: a) ocupación plena de los factores productivos, especialmente a la mano de obra; b) darle estabilidad al nivel general de precios de la economía. Estos dos factores son indispensables para proporcionar tasas de crecimiento económico apropiado.

Esta división de la actividad financiera del Estado es la que constituye la base de la teoría de Musgrave.

Debido a las diversas y heterogéneas variables que intervienen en el análisis del sector público, y a partir de los enfoques previamente referenciados, José Ayala Espino¹¹ propone diferentes maneras de definir el sector público: a) uso de recursos por el gobierno; b) el nivel de gasto del gobierno; c) necesidades de financiamiento; d) la propiedad pública; e) las áreas económicas que controla el gobierno; f) la producción pública; g) criterio jurídico; h) criterio contable.

¹¹ “Economía del Sector Público Mexicano” ed. Esfinge 2ª edición México D. F. 2001.

En este contexto, el autor define al sector público de la economía de la siguiente manera: es la parte de los recursos económicos, factores productivos y producción de apropiación pública, a diferencia de la propiedad privada. Incluye todos los departamentos, agencias del gobierno y corporaciones públicas. El sector público definido en términos de la propiedad no necesariamente coincide con el sector que produce bienes públicos, aunque el gobierno provee los bienes públicos. El tamaño del sector público variara de acuerdo con la ideología política del gobierno en turno. El sector público es el ente encargado de realizar las actividades políticas administrativas requeridas para alcanzar el fin fundamental del Estado.

Tomando como fundamento teórico lo antes expuesto y en virtud de la complejidad y la magnitud del sector público de la economía, y con el propósito de que nuestro análisis y exposición sea lo más clara y comprensible, se elaboró un diagrama de flujo de las principales actividades económicas del sector público en México. **(Véase anexo II - A (diagrama))**. Esto es derivado de la búsqueda por un acercamiento para entender en términos más simples, la estructura económica del sector público.

II.2 Origen y fuentes de los ingresos públicos.

ADAM SMITH¹² señala que *“toda renta procede de dos fuentes: 1) de la propiedad perteneciente al soberano (estado); y 2) el ingreso del pueblo (comunidad). Estas fuentes de ingresos se pueden constituir en capitales o en tierras. El soberano, como cualquier otro propietario de capital, puede obtener una renta de él, o bien empleándolo directamente o prestándolo. En el primer caso, obtiene un beneficio; en el segundo un interés”.....“Los ingresos privados de los individuos provienen de tres fuentes diferentes: rentas, beneficios y salarios. En consecuencia todo impuesto se ha de pagar, en última instancia por alguna de estas fuentes de ingreso, o por todas a la vez”*.

En nuestra visión más simple, el Estado-nación a través del gobierno encargado de la administración pública, obtiene ingresos de distintas fuentes, y una de ellas es la recaudación de impuestos aplicados a la producción, al consuno y al ingreso principalmente. A través de la imposición y recolección de impuestos, el gobierno adquiere la capacidad de transferir recursos de unos individuos, sectores, regiones y ramas de la economía, a otros. La política

¹² “Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones”; ed. F.C.E. cuarta reimpresión 1984, México D.F. págs. 719-727

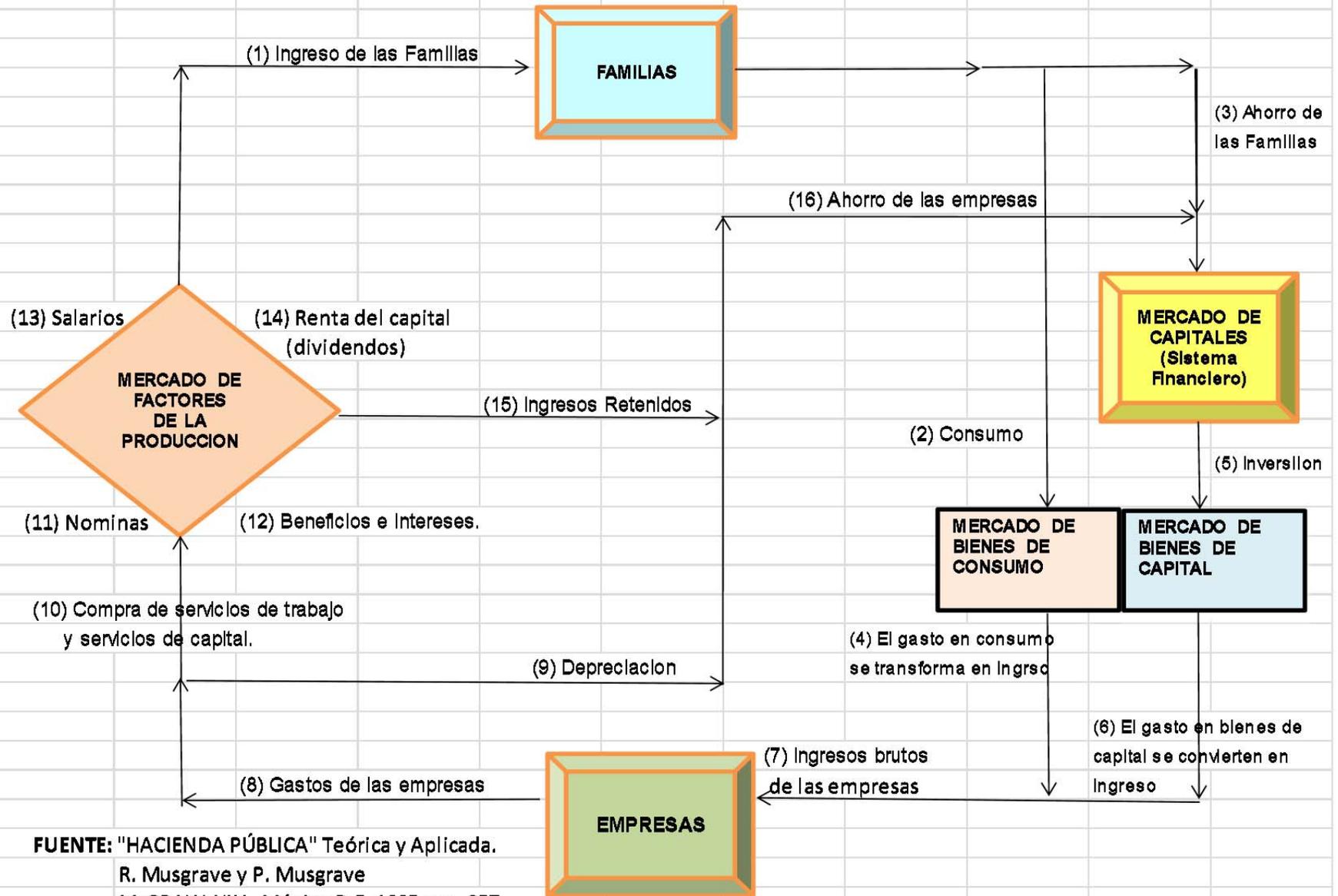
tributaria es el instrumento más poderoso con que cuenta el Estado para influir en la asignación de recursos y la distribución del ingreso y la riqueza. El objetivo básico de este poder exclusivo del Estado es financiar y proveer distintos bienes y servicios a la población, tales como: seguridad pública, infraestructura básica, educación, salud, etc.

Abordar el análisis de la recaudación tributaria, nos conduce necesariamente a examinar brevemente la estructura y fuente de los ingresos tributarios, y a la vez describir los flujos y elementos (entes) principales que la conforman. Para efectos de ser más explícitos en la exposición, nos remontamos al esquema circulatorio del sistema económico, el cual nos muestra, las distintas fuentes de ingreso-gasto y permite identificar los tipos de impuestos y los puntos de impacto en el flujo circular de la renta y de los gastos en la economía. Por tal motivo, se retoma el flujo monetario simplificado de la renta y los gastos del sector privado, propuesto por Richard A. Musgrave¹³ (**diagrama II.2**), el cual se detalla a continuación:

¹³ “HACIENDA PÚBLICA Teórica y aplicada”; ed. McGRAW-HILL 5a edición 1995, México D.F. págs. 255-259

DIAGRAMA II. 2

FLUJO CIRCULAR DE LA RENTA Y LOS GASTOS EN EL SECTOR PRIVADO



FUENTE: "HACIENDA PÚBLICA" Teórica y Aplicada.
R. Musgrave y P. Musgrave
McGRAW-HILL, México D.F. 1995 pag. 257

- (1)** La renta se percibe por las familias. Este ingreso se divide en gastos de consumo y ahorro familiar.
- (2)** La demanda de bienes de las familias fluye al mercado de bienes de consumo.
- (3)** El ahorro de las familias fluye al mercado de capitales o al sistema bancario-financiero de la economía.
- (4)** El gasto realizado por las familias en el mercado de bienes de consumo, se transforma en ingreso.
- (5)** Los ahorros de las familias que fluyen a través del mercado de capitales, son canalizados a la inversión.
- (6)** Los gastos de inversión realizada en el mercado de bienes de capital, se convierte en ingreso.
- (7)** Los gastos de consumo más los gastos de inversión, se transforman en ingresos brutos para las empresas productoras de bienes y servicios.
- (8)** Los ingresos brutos que captan las empresas, son utilizados para desembolsarse y transformarse en gastos de las empresas.
- (9)** De los gastos de las empresas, una parte se destina a los gastos de depreciación del activo fijo de las empresas.
- (10)** El resto de los gastos de las empresas, se destina a la compra servicios de trabajo y de capital.
- (11)** El gasto de las empresas para la compra d servicios de trabajo, se materializa en el rubro de nóminas (factor trabajo) de las empresas.
- (12)** El gasto de las empresas, por la compra de servicios de capital, se convierte en beneficio e interés.
- (13)** El gasto de las empresas por concepto de nóminas, fluye por el mercado de factores de la producción y se transforma en salarios (ingresos para el factor trabajo).
- (14)** En compra de servicios de capital, se obtienen beneficios e intereses y fluyen a través del mercado de factores de la producción, transformándose en renta de capital (dividendos).
- (15)** Así, los salarios y las rentas de capital, se convierten en renta de las familias. Sin embargo algunos beneficios se mantienen como beneficios retenidos en vez de pagarse como dividendos.
- (16)** Los beneficios retenidos, junto con los descuentos por depreciación, comprenden los ahorros de las empresas y se combinan con los ahorros de las familias, para financiar la inversión o la compra de bienes de capital.

De esta forma se cierra el flujo circular de la renta (ingreso) y de los gastos, cumpliendo con el principio de la identidad contable de las cuentas del ingreso nacional, en el que el ahorro es igual a la inversión.

Ahora bien, a partir de este esquema del flujo monetario donde participan los diferentes agentes económicos del sector privado; se puede localizar los puntos de impacto de los diversos impuestos.

Estos impuestos pueden recaer sobre las rentas de las familias en el punto (1), sobre los gastos de consumo en el punto (2), sobre los ingresos empresariales provenientes de las ventas en el punto (4), sobre los ingresos brutos totales de las empresas en el (7), sobre los ingresos netos de depreciación de las empresas en el (10), sobre las nóminas en el (11), sobre los beneficios en el (12), sobre los ingresos salariales en el (13), sobre los beneficios retenidos en el (15), sobre la renta del capital en el (14). Estos son los principales puntos de impacto impositivo sobre el esquema de ingreso – gasto del sector privado.

Los impuestos más representativos del sistema tributario mexicano, se pueden identificar fácilmente con los diversos puntos de impacto. El Impuesto Sobre la Renta se aplica en los puntos (13) y (14); el Impuesto al Valor Agregado en el punto (2); el Impuesto Especial sobre producción y servicios se aplica en los puntos (2) y (4); el Impuesto al Activo se aplica en los puntos (7) y (8); impuesto empresarial tasa única en los puntos (7) y (8); el impuesto a depósitos en efectivo en los puntos (3) y (16); impuesto sobre automóviles nuevos se aplica en los puntos

II.3 Clasificación de los ingresos públicos.

Musgrave, R. y Musgrave P. afirman que¹⁴: *“Los ingresos de un gobierno pueden tomar la forma de impuestos, tasas o empréstitos. Los impuestos y las tasas se obtienen del sector privado sin que eso implique una obligación del gobierno hacia el contribuyente. Los empréstitos implican una retirada de fondos a cambio del compromiso del gobierno de devolverlos en una fecha futura y de pagar intereses. Los impuestos son obligatorios, mientras que la tasas y los empréstitos implican transacciones voluntarias. De estas tres fuentes, son los impuestos los que proporcionan la mayor parte de los ingresos”.*

¹⁴ “HACIENDA PÚBLICA teórica y aplicada”, McGRAW-HILL 5ª edición, México D.F. 1995, pag. 255-257

Otra forma de ver los impuestos como fuente de ingresos, y según el Código Fiscal de la Federación, es considerado que son prestaciones en dinero o especie que coactivamente el Estado fija unilateralmente, con carácter general y obligatorio a las personas físicas y morales para cubrir los gastos públicos y satisfacer necesidades públicas o que los sectores sociales demandan. Desde el punto de vista constitucional, el artículo 31 fracción IV establece que es obligación de los mexicanos:

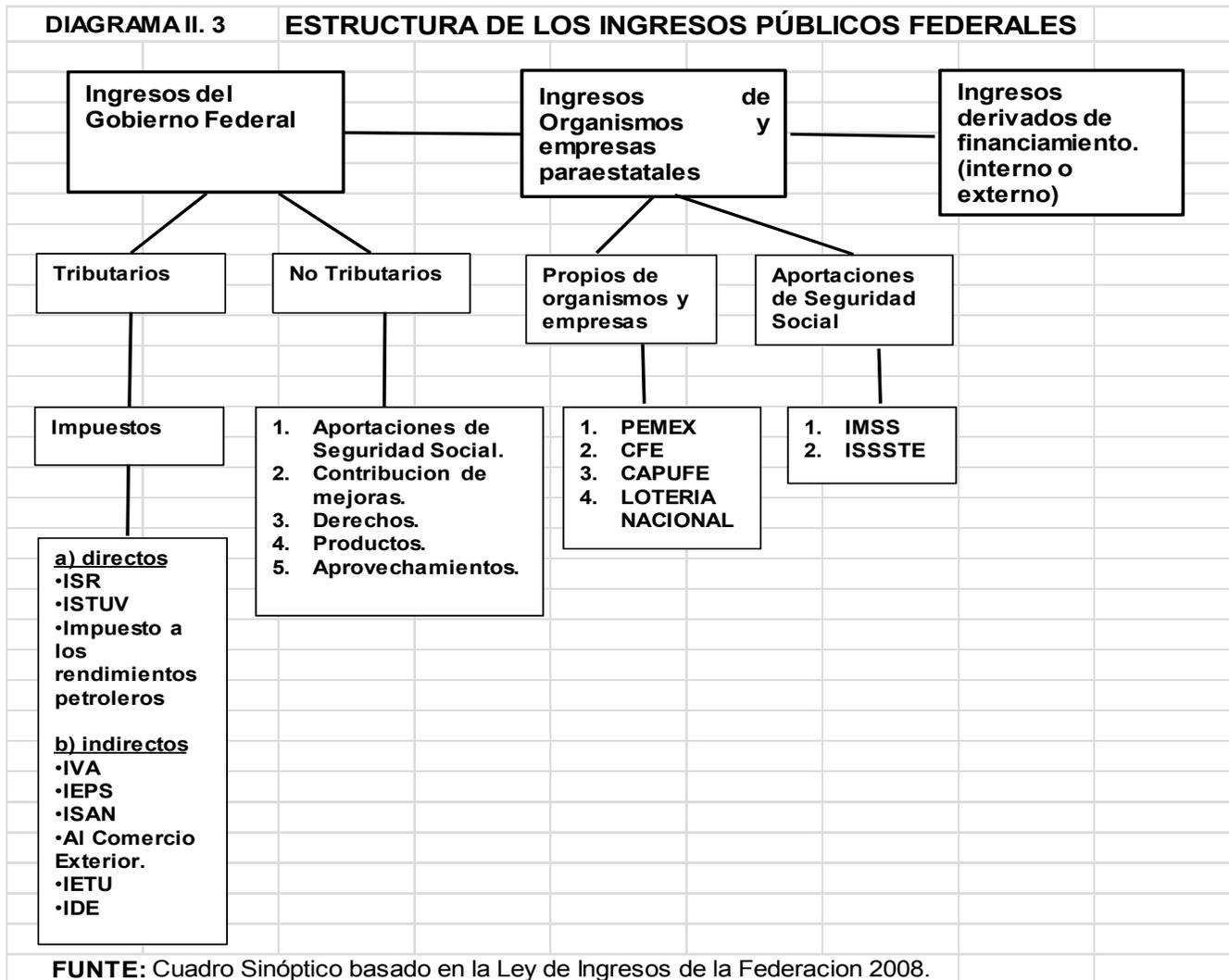
“Contribuir para los gastos públicos, así de la federación como del Distrito Federal, o del Estado y Municipio en que residan, de manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes.”

Así mismo, y conforme a la normatividad fiscal vigente, a parte de los impuestos se definen otro tipo de contribuciones no - tributarias y se clasifican en a) aportaciones de seguridad social; que son las contribuciones a cargo de personas en cumplimiento a las obligaciones establecidas en la ley en materia de seguridad social b) derechos; son las contribuciones por concepto de uso y aprovechamiento de los bienes de dominio público de la nación, así como por recibir servicios que presta el Estado en sus funciones públicas; c) aprovechamientos; son los ingresos no fiscales que recibe el estado y que se derivan de recargos, sanciones, multas por infracciones; y d) productos, que son los ingresos que provienen por contraprestaciones de los servicios que presta el Estado, en sus funciones de derecho privado, así como por el uso, arrendamiento o enajenación de bienes de dominio privado.

En forma más específica en el sector público mexicano, los ingresos públicos federales están compuestos por los recursos que capta el gobierno por las siguientes vías:

1. El sector central, a través de la recaudación tributaria y no tributaria que administra, opera y ejecuta la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).
2. Los diversos organismos y empresas paraestatales, tales como: Pemex, CFE, IMSS, ISSSTE y otros.
3. Los que provienen de endeudamiento externo o interno. Como son los títulos de deuda o valores gubernamentales que se expiden para obtener recursos como los Certificados de la tesorería de la federación (CETES), los pagarés de la federación (PAGAFES), los bonos de desarrollo (BONDES) y otros..

La clasificación oficial de los ingresos públicos en México, se encuentra establecida en las leyes de ingresos que año tras año, remite el poder ejecutivo al poder legislativo para normar y regular los ingresos del sector público. Dicha clasificación se indica de acuerdo al siguiente esquema, el cual fue elaborado en base a la Ley de ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2008, publicada en el Diario Oficial con fecha 7 de diciembre del 2007.



II.4 Algunas características de la estructura tributaria.

En el campo de las finanzas públicas, la política fiscal busca el equilibrio entre lo que se recauda y lo que se gasta, es decir, se refiere a la programación eficaz de los ingresos y los gastos públicos, así como la relación entre ellos.

Uno de los instrumentos más importantes con que cuenta el Estado para realizar sus funciones en materia de Finanzas Públicas es la política tributaria, la cual tiene como objetivo

recaudar los ingresos suficientes para realizar las funciones de gasto público como son, educación, salud, seguridad, infraestructura, etc.

En una dimensión más específica de la estructura tributaria, y a partir de diversos criterios, la política tributaria determina la carga impositiva directa o indirecta sobre los contribuyentes que permita financiar las diversas actividades del Estado. Como ya se había señalado anteriormente los ingresos tributarios están referidos a la prestación en dinero o en especie que el Estado fija unilateralmente y con carácter obligatorio, para todos los individuos conforme a lo que la ley especifica.

Generalmente en el ámbito de la administración sea pública o privada, se busca que los procesos de trabajo o sistemas administrativos se realicen bajo dos premisas fundamentales; eficacia y eficiencia. En ese sentido el gobierno como administrador de los recursos de la sociedad, busca que la estructura impositiva no obstaculice el desarrollo de las actividades productivas de individuos y de empresas, tratar de evitar que con ello no se afecten las posibilidades de crecimiento económico del país.

En este contexto, Musgrave, R. y Musgrave P¹⁵. Plantean un conjunto de ideas acerca de los requisitos que debe contener un buen sistema fiscal, entre ellos son los siguientes:

1. La recaudación debe ser adecuada.
2. La distribución de la *carga tributaria* deberá ser equitativa. Cada uno debería estar obligado a pagar su justa parte.
3. Es de suma importancia no solo el punto de impacto donde se aplica el impuesto, sino su punto de aplicación final; es decir el problema de *incidencia* debe ser analizado.
4. Se deberían elegir los impuestos de forma que resultara mínima la interferencia con las decisiones económicas en unos mercados en otro caso eficientes. Dichas interferencias imponen un “exceso de gravamen” que debería ser minimizado.
5. La estructura tributaria debería facilitar el uso de la política fiscal para los objetivos de estabilización y crecimiento.
6. El sistema fiscal debería permitir una administración justa y no arbitraria y debería ser comprensible para el contribuyente.

¹⁵ Op. cit. Pag. 261-262

7. Los costos de administración y cumplimiento deberían ser todo lo bajo posible, con el propósito de que resulte compatible con el resto de los objetivos.

Desde el punto de vista normativo (lo que debe ser) estos criterios pueden ser utilizados para valorar la calidad de una estructura tributaria.

Por otro lado, es importante observar lo que se expone en el criterio (3), ya que uno de los conceptos que más se maneja en el análisis del campo fiscal es el de la “incidencia” (influencia o repercusión). La incidencia¹⁶ es el resultado de la política fiscal de un país en términos de proporcionalidad en el pago de impuestos con respecto al ingreso. Los sistemas fiscales que extraen un pago mayor de quienes más ingreso generan se les conoce como progresivos. Por lo contrario, cuando existe una estructura tributaria en la que quien más genera es el que menos paga, se le caracteriza como regresiva.

Así pues, podríamos decir que una buena política tributaria es aquella que es sencilla, fácil de cumplir por parte de los ciudadanos y que afecte lo menos posible las decisiones de los agentes económicos como son las empresas y los hogares. O sea que, un sistema tributario eficiente y de calidad, debe favorecer la generación de ahorro interno y por ende el crecimiento económico, así como de proveer al gobierno de ingresos suficientes para cumplir su objetivo de financiar el gasto público.

Dicho gasto comprende el financiamiento de bienes públicos, la deuda pública, los subsidios a los sectores más vulnerables, el gasto social y otros rubros. En este contexto, no perder de vista que los impuestos permiten mejorar la asignación de recursos e inciden directamente sobre la estructura y el nivel del gasto público.

Nos queda claro que un sistema impositivo tiene efectos económicos y múltiples vertientes. Estas comprenden efectos microeconómicos sobre la distribución del ingreso y la eficiencia en la utilización de los recursos al mismo tiempo, incluye efectos macroeconómicos sobre el nivel de capacidad productiva, empleo precios y crecimiento. Todos estos efectos interactúan entre sí.

¹⁶ Véase Fausto Hernández Trujillo, “Para entender los impuestos en México”; 1ª edición Nostra Ediciones; México D.F. 2009.

II.5 Principios teóricos de la imposición.

La teoría clásica de la Hacienda Pública¹⁷, empieza analizando el objetivo de la equidad, este concepto constituye un criterio básico para el diseño de la estructura tributaria. Y establece que cada contribuyente debería aportar su justa parte para sufragar los gastos del gobierno. Esto induce a entrar en el terreno del análisis de la justicia distributiva, en el cual existen dos enfoques que reflejan este principio. Por un lado, la equidad basada en el principio del beneficio, el cual establece que un sistema fiscal equitativo, es aquel en el cual cada contribuyente paga en función de los beneficios que recibe de los servicios públicos. Por lo tanto este criterio no solo es un principio de política impositiva, sino también de vincular la política de impuestos a la política o estructura del gasto.

Por otro lado, la equidad se basa también en el principio de capacidad de pago. Este enfoque contempla un nivel de ingresos determinado, y sobre este a cada contribuyente se le pide que contribuya según su capacidad de pago. Este enfoque abandona la vertiente del gasto del sector público.

Como la capacidad de pago está en función o se mide en términos de riqueza, ingreso o consumo, esto implica incorporar el problema de la distribución del ingreso, que incluye dos conceptos básicos: equidad horizontal y equidad vertical.

La equidad horizontal se refiere a que dos personas que tienen la misma capacidad de pago o el mismo nivel de ingreso gravable, deberán estar sujetas a la misma tasa de impuesto. La equidad vertical se basa en la premisa de que las personas con diferente capacidad de pago, deberán pagar diferentes cantidades de impuesto.

Otros criterios¹⁸ más, de cómo proceden las autoridades al escoger la base de los impuestos, están referidos a la eficiencia del sistema tributario. Al respecto considérese que todos los impuestos generan distorsiones al modificar los precios relativos¹⁹ y alterar la asignación de recursos con respecto a una solución eficiente. Es decir, los impuestos sobre el ingreso, el capital y las mercancías distorsionan las decisiones económicas de consumidores y empresarios, de tal forma que la pérdida social generada por los ajustes en la producción, el consumo y el ahorro es mayor que el costo de los impuestos. Un impuesto sobre la renta

¹⁷ Op Cit..... Musgrave y Musgrave Pp. 261-263

¹⁸ Véase Allan M. Charles “La Teoría de la Tributación”; Ed. Alianza, Madrid 1974.

¹⁹ Los precios relativos o reales se refieren al precio de un bien expresado en términos de la cantidad de otros bienes que hay necesidad de sacrificar para adquirir una unidad del bien en cuestión. Para determinar los precios relativos debe hacerse una comparación con otros precios. Véase Roger Leroy Miller “MICROECONOMIA”; ed. Mc Graw Hill 1° edición México D.F. 1980. Pag. 14

reduce los ingresos del trabajo, sin hacer que este sea menos arduo. Un impuesto sobre un bien de consumo por ejemplo la cerveza, aumenta su costo sin incrementar la deseabilidad de la cerveza. Los impuestos sobre un bien durable como es el caso de los automóviles, no solo son dinero del sector privado, sino que además distorsiona la demanda de los consumidores entre automóviles y otros bienes.

Un sistema impositivo es neutral cuando no afecta los precios relativos, la forma en que se organiza la producción, la combinación de factores, la capacidad de compra de los consumidores ni afecta las decisiones de producción. De ese modo un sistema impositivo es eficiente cuando los impuestos no distorsionan demasiado las decisiones económicas de las personas, los costos administrativos del sistema fiscal son bajos y se promueve el cumplimiento de las obligaciones fiscales.

También está el criterio de la evidencia, del impuesto. Este indica el grado de conciencia en que el contribuyente realiza sus pagos por impuestos. La tributación es en realidad el precio que el ciudadano paga por los bienes y servicios suministrados por el Estado. Por el lado administrativo está el criterio de la eficiencia administrativa que establece la relación o porcentaje de gastos operativos que se destinan a la actividad de recaudación tributaria. O sea la diferencia entre lo que se recauda y lo que se ingresa. Se postula también el principio de la generalidad; que quiere decir que todos los ciudadanos deben pagar impuestos, o que nadie está exento de la obligación de pagar impuestos. Si mismo, se establece el principio de la certidumbre, el impuesto que se paga debe ser fijo y no arbitrario. Debe establecerse la fecha de pago, la forma de realizarse, la cantidad a pagar, deben ser claras para el contribuyente.

II.6 Marco institucional de la estructura tributaria en México.

Toda estructura impositiva se encuentra normada y regulada por un marco jurídico definido por el poder legislativo. En el entendido de que todo impuesto federal tiene un carácter coercitivo y general para todos los contribuyentes. En ese sentido y desde un punto de vista doctrinario, el jurista Ernesto Flores Zavala²⁰ menciona algunos conceptos teóricos del impuesto.

1. “El impuesto es el precio de los servicios prestados por el estado a los particulares”.
(teoría de la equivalencia).

²⁰ “Elementos de las Finanzas Públicas Mexicanas”; ed. Porrúa, 1985 México D.F.

2. “El impuesto es una prima de seguros que se paga con garantía de la seguridad individual que está obligado a proporcionar el estado. (teoría del seguro).
3. “El impuesto representa la cantidad necesaria para cubrir los gastos que demanda la aplicación y explotación del capital nacional”.
4. “El impuesto es un sacrificio. Es lo que se llama teoría del sacrificio complementada con la teoría del mínimo sacrificio. El impuesto debe significar el menor sacrificio posible.
5. “El impuesto es solo un deber que no necesita un fundamento jurídico especial”.

En este contexto conceptual, resulta relevante mencionar los principales elementos constitutivos²¹ del impuesto que intervienen en una relación tributaria.

En primer lugar tenemos el sujeto, el cual se clasifica en dos tipos; sujeto activo y sujeto pasivo.

Dentro de la estructura organizativa del gobierno mexicano, los sujetos activos son: la federación; las Entidades Federativas, Distrito Federal y los Municipios. Son sujetos activos de la relación tributaria porque tienen el derecho de exigir el pago de tributos y determinar el monto o cuantía del impuesto, por eso asume el papel de sujetos activos o acreedores de la obligación contributiva. Sujeto pasivo, son las personas físicas o morales que legalmente tienen la obligación de pagar los impuestos para cubrir el gasto público. Esta obligación fiscal y relación jurídica entre el acreedor y deudor esta expresada en el artículo 1° del Código Fiscal de la Federación.

Otros elementos de los impuestos son: el objeto del impuesto, es la materia sobre la cual recae el gravamen, esto es los hechos o circunstancias que generan o hacen nacer el crédito fiscal. También se puede decir que está referido a los actos, actividades, ingresos bienes u operaciones en virtud de las cuales una persona física o moral se ve obligada a pagar un determinado tributo. Por ejemplo tratándose del impuesto sobre el valor agregado, el objeto del impuesto está constituido por las siguientes actividades: enajenación de bienes, prestación de servicios independientes, otorgar el uso o goce temporal de bienes y la importación de bienes o servicios que realicen las personas físicas y morales en el territorio mexicano.

La cuota del impuesto, es la cantidad en dinero o en especie que se percibe por unidad tributaria, llamándose tipo de gravamen cuando se expresa en forma de tanto por ciento. La

²¹ Flores Zavala Ernesto.....Op. cit. Pp. 53-59

base del impuesto, es la cuantía, el monto de ingresos o el valor de las cosas sobre la que se determina el impuesto a cargo del sujeto pasivo principal o de los responsables solidarios. Por ejemplo, en el caso del impuesto sobre la renta, la base es el monto de las utilidades o ganancias percibidas una vez aplicadas las deducciones autorizadas por la ley.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es la fuente originaria de todas las legislaciones que conforman el marco jurídico en materia impositiva en México, y por consecuencia regula la forma en que el Estado se procura los ingresos necesarios para cumplir con los fines que la misma Constitución le señala y con todas las funciones que de ellos se derivan. Para efectos explicitar y darle consistencia a lo antes señalado, se expone cuadro descriptivo de la estructura tributaria federal mexicana:

Tipo de Impuesto	Objeto del Impuesto	Sujeto del Impuesto
Impuesto Sobre la Renta	Este impuesto grava los ingresos que modifiquen el patrimonio del contribuyente proveniente del producto o rendimiento del capital, del trabajo o de la combinación de ambos; grava la totalidad de ingresos acumulables que deriven de actividades comerciales, industriales, agrícolas, ganaderas o de pesca y el ingreso de las personas físicas constituido en impuesto al producto del trabajo, producto y rendimiento de capital y al ingreso de las personas físicas.	Son sujetos de este impuesto, las personas físicas y morales (empresas) en los casos que la ley señala.
Impuesto al Activo (Ley abrogada a partir del 1 de enero de 2008, por decreto publicado en Diario Oficial de la Federación de fecha 1 de octubre del 2007)	El objeto del impuesto, es la propiedad o posesión de activos cualquiera que sea su ubicación en el caso de los contribuyentes situados en el territorio nacional en el caso de los contribuyentes residentes en el extranjero, así como la propiedad o posesión de estos por inventarios en territorio nacional para su transformación o ya transformados. Tratándose de las personas que otorgan el uso o goce de bienes utilizados en el ejercicio de sus actividades por personas morales, o por personas físicas que realicen actividades empresariales, el objeto del impuesto está constituido por la propiedad o posesión de dichos bienes.	Deben cubrir este tributo, las personas físicas que realicen actividades empresariales y las personas morales residentes en México, por el activo que tengan, cualquiera que sea su ubicación. Los residentes en el extranjero que tengan un establecimiento permanente en el país, pagan gravamen de que se trata. Así como los residentes en el extranjero que mantengan en territorio nacional inventarios para ser transformados, o ya transformados por algún de que este impuesto. Quienes otorgan a esas personas el uso o goce temporal de bienes utilizados en sus actividades, quedan obligados al pago del impuesto solo por el activo fijo y terrenos de los que obtengan ingresos por darlos en arrendamiento y otorgar su uso o goce temporal, por los recursos que en su carácter de condominios o fideicomisos reciban, por dar en administración a un tercero inmueble destinado al hospedaje para que los utilice para alojar a otras personas.

Impuesto al Valor Agregado	Se paga el gravamen al valor agregado por la enajenación de bienes, la prestación de servicios independientes, el otorgamiento del uso o goce temporal de bienes y la importación de bienes y servicios.	El pago del impuesto al valor agregado, lo pagan las personas físicas y morales que en territorio nacional realicen los actos o actividades que constituyen el objeto de impuesto.
Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios	Se causa el Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios, por la enajenación en territorio nacional, de alcohol desnaturalizado que se enajene en ventas al menudeo con el público en general, por la cerveza y bebidas alcohólicas de diferentes graduaciones, así como sus concentrados; por las gasolinas, disel y gas natural para combustión automotriz; cigarros puros y cigarros populares cuyo precio no exceda de una cantidad tope. También por la prestación de los servicios de comisión mediación, agencia, representación, correduría, consignación y distribución con motivo de la enajenación de los productos ya señalados, excepto gasolinas magna sin, diesel y gas natural para combustión automotriz, solo se paga el impuesto cuando se trate de enajenaciones grabadas por el impuesto que se estudia. Así mismo por la exportación definitiva de bienes a que se ha hecho referencia, siempre que se efectúe a países cuyo impuesto sobre la renta establezca para las personas morales una tasa superior al 30%.	Están obligadas al pago del impuesto las personas físicas y morales que en territorio nacional realicen los actos o actividades que constituyen el objeto del gravamen. Las entidades de derecho público y cualquier otra persona que conforme a otras disposiciones no causen impuestos o estén exentos de ellos, están obligadas a aceptar la traslación del impuesto, y, en su caso, a pagarlo y trasladarlo en los mismos términos en el impuesto al valor agregado.
Impuesto por el Uso de Tenencia de Vehículos	El objeto de este tributo es gravar la propiedad, tanto de vehículos de transporte terrestre como la de transporte aéreo y acuático enumerado en la ley respectiva.	Las personas físicas o morales tenedoras o usuarios de vehículos.
Impuesto sobre Vehículos Nuevos	Es objeto de este impuesto la primera enajenación de automóviles de producción nacional efectuada al consumidor por el fabricante o el distribuidor.	De este tributo son sujetos las personas que realicen las operaciones objeto del gravamen.
Impuesto al Comercio Exterior	Gravan salidas de productos nacionales hacia el extranjero así como a la entrada de productos extranjeros. A los primeros se les llama impuesto a la exportación y a los segundos a la importación. Están regulados por la ley aduanera, la ley general de impuestos a la exportación y a la importación.	Son sujetos de este impuesto, personas físicas y morales dedicadas a las actividades de exportación e importación.

FUENTE: Elaboración propia en base a las leyes normativas de cada uno de los impuestos en referencia.

III. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS PRIMERA PARTE DE LA INVESTIGACION.

Con base en el planteamiento de carácter general y en el análisis primario de los datos estadísticos con que se cuenta, en lo que respecta a la recaudación tributaria y a los agregados macroeconómicos, en esta primer etapa o fase del trabajo, se plantea como **hipótesis de investigación**²² lo siguiente: se sostiene que: *“el sistema de recaudación tributaria en México, no ha mostrado progresividad, y su evolución ha sido insuficiente, en relación con el cambio y el ritmo de la estructura económica del país. Esto significa que el sistema impositivo ha sido ineficiente administrativamente para recaudar una mayor proporción de recursos respecto del PIB, y en consecuencia refleja una carga tributaria inelástica”*.

Para su demostración, es requisito obligado un sustento teórico y empírico, que implica a la vez, una amplia elaboración y procesamiento de datos para efectos de obtener las estimaciones de los parámetros econométricos, según la interrelación de las variables involucradas en el modelo, el cual se propone más adelante.

IV. MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA ANALIZAR EL SISTEMA DE RECAUDACION TRIBUTARIA.

Para la consecución de los objetivos formulados; y para efectos de contrastar y verificar la hipótesis planteada, se propone utilizar la técnica y las herramientas del análisis estadístico, así como, las técnicas y procedimientos de la econometría; entendida esta según la definición de Michel D. Intriligator²³,... *“como la rama de la economía que se ocupa básicamente de la medición y la estimación practica de las relaciones económicas.....además esta técnica utiliza y conjuga la teoría económica con la estadística económica y la matemática aplicada a la economía”*. Dentro del marco de la econometría, se ubica una de las técnicas o métodos, que es el análisis de regresión lineal de mínimos cuadrados ordinarios y el análisis de correlación.

²² De acuerdo a la metodología de investigación, este tipo de hipótesis propone las posibles relaciones entre dos o más variables observables y medibles que cuantifiquen la realidad. Véase “Metodología de la Investigación”; Roberto Hernández Sampieri, en Mc Graw Hill 1998, México D.F.

²³ “Modelos econométricos, técnicas y aplicaciones” en FCE 1990, México D.F. pag. 15-16

La parte central del análisis de regresión²⁴, consiste en estimar el valor de una variable aleatoria (la variable dependiente), conociendo el valor de una o más variables asociadas (las variables independientes). Es decir, nos permite conocer en qué forma están relacionadas las variables objeto de análisis, o sea la función matemática (ecuación de regresión) que representa tal relación.

Para nuestro objeto de estudio, se propone establecer la relación de los ingresos tributarios federales recaudados (ITFR), representados por los recursos financieros registrados reales o efectivos, que el gobierno federal recauda anualmente por concepto de impuestos tributarios (impuesto sobre la renta; valor agregado; especial sobre producción y servicios; sobre automóviles nuevos; sobre tenencia de uso de vehículos; al comercio exterior (importaciones y exportaciones); al activo de las empresas antes de la reforma fiscal 2007. Empresarial tasa única; depósitos en efectivo para el ejercicio fiscal 2008 en adelante. Estos ingresos tributarios, se plantea que están en función a tres variables independientes: Consumo privado; el Ingreso bruto desfasado en un periodo y las importaciones totales desfasadas en un periodo. .

Por lo tanto, si formalizamos este modelo²⁵ se tiene: $ITFR_t = f(CP_t, YB_{t-1}, M_{t-1})$ donde:

$ITFR_t$ = Ingresos Tributarios recaudados por el gobierno federal. (Variable dependiente).

CP_t = Consumo Privado en el tiempo t.

YB_{t-1} = Ingreso bruto rezagado en un periodo.

M_{t-1} = Importaciones rezagadas en un periodo.

El modelo supone una función determinística o dependencia funcional de tipo lineal, a la cual se le agrega el termino aleatorio (U) o también llamado término de perturbación estocástica o término del error estocástico. Una vez agregado este término a la función determinística, se transforma en función estocástica (probabilística) para quedar de la forma siguiente:

$$ITFR_t = \beta_0 + \beta_1 (CP_t) + \beta_2 (YB_{t-1}) + \beta_3 (M_{t-1}) + U_t$$

Para t = 1, 2, 3,.....21.

Dónde:

²⁴ José Ignacio Mojica Palacios, "Toma de decisiones a través de métodos cuantitativos", ed. Trillas, México D.F. 2002, pag. 79

²⁵ Op. Cit Pag 29.....Michael D. Intriligator; define como modelo a cualquier representación de un fenómeno real tal como un proceso o sistema real. El fenómeno real está representado por el modelo para explicarlo, predecirlo y controlarlo, propósitos correspondientes a los tres objetivos de la econometría.

β_0 = es una constante o parámetro a estimar, también llamado intersección que mide otros efectos no explicados por las variables independientes.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3,$ = son los coeficientes sujetos a ser estimados a través del modelo propuesto.

Conociendo tal función, es posible estimar el comportamiento de la variable objeto de estudio, denominada variable dependiente, de acuerdo a las variaciones de otra u otras variables denominadas independientes. Por lo tanto se deduce que la regresión debe aplicarse a variables que tengan una relación lógica, es decir que exista razonablemente dependencia entre las variables.

Para analizar cuantitativamente (enfoque econométrico) la evolución de los ingresos tributarios y la carga tributaria federal, se ha tomado para el periodo 1990-2010 el total de los ingresos tributarios recaudados por el Gobierno Federal en términos reales y efectivos, es decir, las entradas reales de recursos solo por concepto de impuestos de la Hacienda Pública Federal. Por lo tanto se han excluido los ingresos tributarios que significan por un lado, movimientos virtuales como son los impuestos compensados con subsidios (descuentos por concepto de facilidades administrativas y beneficios fiscales), y por otro, se han omitido los ingresos no tributarios (derechos, productos, aprovechamientos y contribuciones especiales).

La estructura de los ingresos tributarios federales a niveles efectivos, se conforman por la recaudación registrada contablemente en la Cuenta de la Hacienda Pública Federal y son los siguientes tributos: a) impuesto sobre la renta; b) impuesto al activo; c) impuesto especial sobre producción y servicios (incluye enajenación de gasolina y diésel de acuerdo al artículo 2° de la Ley del IEPS); d) impuesto sobre tenencia o uso de vehículos; e) impuesto sobre automóviles nuevos; f) impuesto al valor agregado; g) impuestos al comercio exterior (a la importación y exportación), al respecto se puede comentar que estos impuestos al comercio exterior, además de tener un fin recaudatorio, tienen también un fin regulatorio cuyo propósito es proteger a las mercancías de origen mexicano para que sean competitivas respecto a las que ingresan al país provenientes de mercados internacionales, lo cual incide de manera directa en la economía nacional.(artículo 1° de la Ley Aduanera publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de Diciembre del 1995); h) impuesto a los rendimientos petroleros [es el impuesto que Pemex y sus organismos subsidiarios (excepto Pemex -

exploración y Pemex - producción) están obligados a cubrir sobre sus utilidades. Artículo 7° Ley de Ingresos de la Federación]; en este marco de la estructura impositiva, también se incluyen el impuesto empresarial tasa única y el impuesto a los depósitos en efectivo; estos dos últimos entraron en vigor a partir del año 2008, conforme a las reformas fiscales aprobadas por el Congreso de la Unión y publicadas el 1 de octubre del 2007 en el Diario Oficial de la Federación.

IV.1 Descripción de variables

El Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), constituye la medida oficial del flujo del producto y del ingreso. La información de los agregados económicos son procesados a través de una metodología preestablecida y los resultados finales son publicados de manera permanente y periódica por el INEGI.

El SCNM utiliza tres métodos para obtener el Producto Interno Bruto:

1) el método del gasto. que se formaliza en la identidad $PIB = CP + CG + FBKF + (X - M)$, donde los componentes del PIB, está en función al consumo privado (CP), al consumo del gobierno (CG), a la variación y formación bruta de capital fijo (FBKF) y las exportaciones netas.

2) método de la producción. Identificada por la igualdad $VAB = VBP - CI$; donde al valor bruto de la producción (VBP) se le deduce el consumo intermedio, obteniendo así el valor agregado bruto (VAB).

3) y el método del pago a los factores de la producción. Que consiste en sumar los componentes del valor agregado: las remuneraciones, los impuestos a la producción netos de subsidios y el excedente bruto de operación que incluye el ingreso de los trabajadores por cuenta propia, los intereses, las regalías, las utilidades, las retribuciones a los empresarios y el consumo de capital fijo, entre otros conceptos. Se expresa en la siguiente igualdad, Valor agregado bruto $VAB = Rs + Oins + EBO$; donde (Rs) remuneraciones a los asalariados, (Oins) otros impuestos a la producción netos de subsidios y (EBO) excedente bruto de operación (comprende pagos a la propiedad: intereses, regalías, utilidades, rentas, consumo capital fijo e ingresos de personas independientes).

Por otro lado, en lo que se refiere al agregado producto, las cuentas nacionales miden el flujo de los bienes y servicios producidos corrientemente en la economía y es cuantificado por los gastos en consumo, la inversión y la demanda de los extranjeros que son las exportaciones.

En contraparte al flujo del gasto, está el ingreso, que cuantifica y registra en la contabilidad nacional, la medición de los ingresos factoriales que son las remuneración a los asalariados, beneficios pagados a los dueños del capital, ganancias de los propietarios o rentistas, los impuestos a la producción netos libres de subsidios, y los ingresos de los trabajadores por cuenta propia, regalías, utilidades.

Teniendo en cuenta lo anterior; podemos observar a través de dos ángulos el Producto Interno Bruto, por un lado, medido por el gasto en la demanda de productos finales y por el otro, por el tipo de ingresos generados. En este sentido podemos considerar de manera particular el concepto de valor agregado, que representa el valor creado por el conjunto de los sectores productivos de la economía, apreciando lo siguiente:

$$VAB = VBP - CI$$

$$VAB = DF \text{ (demanda final)}$$

$$PB = DF = (VBP - CI)$$

$$YB = VAB = (VBP - CI)$$

$$PB = YB \text{ (producto bruto igual al ingreso bruto)}$$

IV.2 Verificación econométrica de los supuestos del modelo.

Para estimar la ecuación del modelo y sus parámetros, se utilizó información de series de tiempo (**cuadro IV.2-A**), para lo cual se aplicaron procedimientos y métodos según la teoría econométrica, con el propósito de verificar que los residuales de la regresión, cumplan con los requisitos²⁶ de: autocorrelación; homoscedasticidad; normalidad; y multicolinealidad. Para estos propósitos, se utilizó el programa econométrico (Software) EViews 7.

En el contexto de la teoría econométrica, el termino *autocorrelación* se define como: “la correlación entre miembros de observaciones en el tiempo (datos de series temporales) o en el espacio (datos de sección cruzada). Simbólicamente, la ausencia de autocorrelación significa $E(u_i u_j) = 0$ donde $i \neq j$ supone que no existe correlación en las perturbaciones.

En un primer momento, en el análisis de autocorrelación del modelo, se obtuvieron resultados en los cuales la prueba Durbin – Watson (D-W) refleja la existencia de autocorrelación en residuales. Ante esta situación, se eliminó procediendo a aplicar AR (1) autorregresivo de primer orden para efectos de corregir el modelo. Resultados que se pueden observar en el **cuadro IV.2-B**, donde se muestra que no hay evidencia de

²⁶ Gujarati D. y Porter D. “ECONOMETRÍA” ed. Mc Graw Hill, 2009 México D. F. quinta edición.

autocorrelación, puesto que la prueba $D - W = 1.86$, a un nivel de significación del 5%. Y también de manera gráfica se presenta el correlograma de los residuos **cuadro IV.2-D**.

Respecto a la homoscedasticidad (*homo* = igual; *cedasticidad* = dispersión; equivale a varianza igual), se presenta cuando la varianza de los errores estocásticos de la regresión son los mismos para cada observación; y simbólicamente se representa $E(u_i^2) = \sigma^2$. Esta cualidad es necesaria según los postulados de la econometría, para que los coeficientes del modelo, sean los mejores o eficientes, lineales e insesgados. Para estos efectos se aplicó la prueba de heteroscedasticidad de White, cuyos resultados se pueden observar en el **cuadro IV.2-E** que indican la ausencia de heteroscedasticidad.

Para verificar el supuesto de normalidad, donde se parte de la hipótesis de que los términos de perturbación estocástica, están normalmente distribuidos con media igual a cero y una varianza constante. Simbólicamente $u \sim N(0, 1)$. Es decir cuando los coeficientes de asimetría y kurtosis son (0) y (3) respectivamente o bien cercanos a estos valores. De acuerdo al teorema del estadístico Jarque – Bera (J-B), si el coeficiente (J-B) calculado es menor a (J_i) cuadrada con 2 grados de libertad, entonces se acepta la hipótesis nula (H_0) que supone la aproximación a una distribución normal; siendo el contraste la hipótesis alternativa (H_1) que supone la no aproximación a una distribución normal.. Véase **cuadro IV.2-F**.

El problema de multicolinealidad aparece cuando las variables explicativas del modelo econométrico están correlacionadas entre sí. Los textos de análisis econométrico, generalmente plantean que la multicolinealidad, es un problema de grado, no de existencia. Su efecto en el análisis es que las covarianzas, varianzas y desviaciones estándar de los coeficientes estimados serán relativamente más altas, existiendo sobrevaloración de los coeficientes. De acuerdo a las reglas de Klein existe alto grado de multicolinealidad si:

$r_{x_1x_2} > R^2$; donde $r_{x_1x_2}$ es el coeficiente de correlación simple o parcial entre dos variables explicativas y R^2 es el coeficiente de determinación de la ecuación. Para analizar este problema de manera más objetiva, se procedió en EVIEWS 7 a calcular la **matriz de correlaciones** parciales, obteniendo los siguientes resultados (**ver cuadro IV.2-G**).

	ITFR _t	CP _t	YB _{t-1}	M _{t-1}
ITFR _t	1.000000			
CP _t	0.907804	1.000000		
YB _{t-1}	0.855455	0.983273	1.000000	
M _{t-1}	0.845796	0.908795	0.934808	1.000000

En esta matriz se observan los coeficientes de correlación parcial de cada una de las variables involucradas en el modelo planteado, y al compararlos uno a uno con respecto al coeficiente de determinación del modelo $R^2 = 0.905$; se puede apreciar la presencia de multicolinealidad en dos pares de variables $[CP_t, YB_{t-1}]$ y $[M_{t-1}, YB_{t-1}]$; esto se explica debido a que las variables explicativas se derivan o son complementarias una de la otra.

En lo que respecta a los coeficientes estimados de las regresoras (**cuadro IV.2-B**), es observable que las variables exógenas que mejor explican el comportamiento de los ingresos tributarios federales recaudados (ITFR), a un nivel de confianza del 95%; son el consumo privado en el año t , y el ingreso bruto de los factores de la producción con un periodo de desfase. Es decir estadísticamente son significativas.

A la vez, se observa que la variable importaciones desfasadas, tiene presencia no significativa, puesto que la prueba t-statistic = 1.2614 se ubica ligeramente debajo del límite de la significancia estadística (1.740); cuya interpretación podría ser, el hecho de que las importaciones contribuyen poco a los ingresos públicos, debido a las tarifas preferenciales o gravámenes poco significativos que son aplicables a las mercancías que provienen del exterior; y que se sustenta, en la política comercial y de amplia apertura hacia el exterior, basadas en los convenios y tratados de libre comercio, que tiene México con diversos países.

Para contrastar las hipótesis estadísticas, se plantean las pruebas de significancia individual de las variables explicativas del modelo que nos ocupa, el límite de la significancia estadística, está definida por la prueba **t – student** con 17 grados de libertad y un nivel de significancia del 5%; o sea el valor tabulado $t_{[(21-4) gl, (0.05)]} = 1.740$, test de una cola. Para ello, se plantean las siguientes hipótesis:

H₀: si $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \leq 0$; entonces no hay significancia estadística, o sea no influye.

H₁: si $\beta_1, \beta_2, \beta_3, > 0$; entonces hay significancia estadística, por lo tanto hay influencia sobre la variable dependiente.

De acuerdo a la teoría estadística, si $t_{calculada} > t_{teórica}$; entonces se rechaza la hipótesis nula (**H₀**), o sea que el valor (p) de la probabilidad del estadístico (t) es igual a (0) o significativamente bajo.

De acuerdo a la teoría estadística la **prueba F global** en el modelo, se define así:

$$F = [\text{variación explicada} / \text{variación no explicada}] = \frac{[\sum (Y_c - \bar{y})^2 / (K - 1)]}{[\sum (Y - Y_c)^2 / (n - k)]}$$

En otros términos:

$$F_{(k-1), (n-k)} = [R^2 / (k-1)] / [(1 - R^2) / (n-k)]; \text{ donde:}$$

K = número de parámetros a estimar incluyendo la constante.

n = número de observaciones.

La **hipótesis nula** se **rechazara** si: $F = [\text{variación explicada} / \text{variación no explicada}] > F_\alpha$

Dónde: F_α es el valor crítico de **F** con (k-1) y (n-k) grados de libertad.

Esta contrastación de significancia conjunta de los coeficientes del modelo, plantea las siguientes hipótesis:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$; no hay relación entre las variables.

$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$; si hay relación entre las variables.

En la evaluación de la significancia global del modelo, se aplica el contraste de la hipótesis global a través de la prueba **F-statistic**. Esta prueba, con un 95% de confianza, demuestra que el conjunto de coeficientes del modelo, tienen una buena capacidad explicativa de las variables introducidas en el modelo, a pesar de que en forma individual las importaciones desfasadas estén ligeramente por debajo de la significación estadística. El programa EVIEWS 7 nos da el valor del estadístico (F-statistic) y su probabilidad de cometer el error tipo I (rechazar H_0 , siendo significativa).

$$F_c = 36.07031 > F_{3, 17} = 3.20$$

Dado que **F-statistic** tiene un valor de probabilidad menor al valor de significancia $0.0000 < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que las variables explicativas del modelo, son globalmente significativas, es decir que globalmente explican el comportamiento de los ingresos tributarios federales recaudados.

INGRESOS TRIBUTARIOS FED. RECAUDADOS Y SUS VARIABLES EXPLICATIVAS
Cuadro IV. 2 - A
(Millones de pesos a precios de 2003)

AÑO	ITFR	CPt	YBt-1	Mt-1
1990	554,902.2	3,428,103.9	4,717,862.1	977,773.8
1991	564,550.7	3,600,093.2	4,927,526.1	970,684.0
1992	615,898.4	3,769,712.4	5,106,437.0	983,462.4
1993	601,753.0	3,796,941.4	5,249,453.5	1,065,993.0
1994	622,321.7	3,944,420.7	5,281,048.0	1,012,012.6
1995	479,548.0	3,469,082.5	5,512,789.0	1,191,838.8
1996	486,996.4	3,544,435.9	5,172,691.4	1,436,232.1
1997	572,156.0	3,734,308.5	5,442,089.9	1,636,748.3
1998	641,269.0	4,114,129.3	5,809,600.8	1,768,517.8
1999	718,830.8	4,249,660.7	6,101,907.5	2,004,380.2
2000	714,843.8	4,525,412.1	6,331,111.3	2,050,357.2
2001	760,307.7	4,696,124.6	6,748,653.1	2,224,478.3
2002	790,525.3	4,696,271.0	6,745,078.5	2,009,749.2
2003	766,582.3	5,042,775.3	6,798,406.0	1,948,912.4
2004	707,180.5	5,209,928.3	7,555,803.4	2,030,025.3
2005	711,437.6	5,406,174.1	7,857,935.1	2,234,155.4
2006	733,782.4	5,535,253.8	8,117,564.4	2,325,400.5
2007	791,373.4	5,767,556.3	8,528,241.5	2,499,865.4
2008	877,084.8	5,991,614.3	8,820,824.9	2,634,547.2
2009	799,197.9	5,749,433.1	8,931,087.9	2,961,018.4
2010	872,610.9	5,914,150.0	8,413,343.2	2,449,938.1

NOTAS:

ITFR = Los Ingresos Tributarios del Gobierno Federal Recaudados. (Variable dependiente).

CP = Consumo Privado de Bienes y Servicios

YBt-1 = Ingreso Bruto desfasado en un periodo.

Mt-1 = Importaciones Totales desfasadas en un período

* Para la deflatación de cifras, se utilizó el Índice de Precios Implícitos del PIB con año base 2003. Índice publicado por INEGI.

Fuentes:

Para ITFR Cuenta de la Hacienda Pública Federal (varios años).

Para ITFR año 2010 cifras estimadas en Ley Ingresos de la Federación.

Para CP; YB; M Sistema de Cuentas Nacionales de México INEGI (varios series)

Para CP año 2010 Información Trimestral del Banco de Información Económica INEGI.

Cuadro IV.2-B Estimación de Coeficientes del Modelo

Dependent Variable: ITFR
 Method: Least Squares
 Date: 12/06/12 Time: 16:55
 Sample (adjusted): 1991 2010
 Included observations: 20 after adjustments
 Convergence achieved after 18 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	153042.1	88697.85	1.725432	0.1050
CPT	0.237677	0.052116	4.560537	0.0004
YBT_1	-0.104235	0.043843	-2.377453	0.0312
MT_1	0.070438	0.055838	1.261471	0.2264
AR(1)	0.402443	0.249390	1.613708	0.1274
R-squared	0.905827	Mean dependent var		691412.5
Adjusted R-squared	0.880714	S.D. dependent var		114914.3
S.E. of regression	39688.86	Akaike info criterion		24.22785
Sum squared resid	2.36E+10	Schwarz criterion		24.47678
Log likelihood	-237.2785	Hannan-Quinn criter.		24.27644
F-statistic	36.07031	Durbin-Watson stat		1.862042
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.40			

Cuadro IV.2-C Ecuación Estimada

Estimation Command:

```
=====
LS ITFR C CPT YBT_1 MT_1 AR(1)
```

Estimation Equation:

```
=====
ITFR = C(1) + C(2)*CPT + C(3)*YBT_1 + C(4)*MT_1 + [AR(1)=C(5)]
```

Substituted Coefficients:

```
=====
ITFR = 153042.112321 + 0.237677077037*CPT - 0.104235411485*YBT_1 + 0.0704379485305*MT_1 +
[AR(1)=0.402443150696]
```

PRUEBAS t – student DE SIGNIFICANCIA INDIVIDUAL

Coeficiente	Valor p	Nivel Significancia (α)		
$\beta_0 = 1.725$	0.1050 >	0.05	Se acepta H_0	No significativo
$\beta_1 = 4.560$	0.0004 <	0.05	Se rechaza H_0	Significativo
$\beta_2 = -2.377$	0.0312 <	0.05	Se rechaza H_0	Significativo
$\beta_3 = 1.261$	0.2264 >	0.05	Se acepta H_0	No significativo

Cuadro IV.2-D Correlograma de Residuos

Date: 12/06/12 Time: 17:40

Sample: 1991 2010

Included observations: 20

Q-statistic
probabilities adjusted
for 1 ARMA term(s)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. | . |	. | . |	1	0.062	0.062	0.0899	
. | . |	. | . |	2	-0.005	-0.009	0.0906	0.763
** | . |	** | . |	3	-0.221	-0.221	1.3551	0.508
** | . |	** | . |	4	-0.332	-0.322	4.3906	0.222
** | . |	** | . |	5	-0.207	-0.224	5.6513	0.227
* | . |	** | . |	6	-0.196	-0.320	6.8589	0.231
. | * | . |	. | * | . |	7	0.092	-0.154	7.1444	0.308
. | * | . |	** | . |	8	0.091	-0.239	7.4475	0.384
. | ** | . |	. | . |	9	0.335	0.034	11.938	0.154
. | * | . |	. | * | . |	10	0.119	-0.113	12.556	0.184
. | . |	. | * | . |	11	-0.013	-0.150	12.564	0.249
. | * | . |	** | . |	12	-0.181	-0.283	14.367	0.213

Conforme a los resultados obtenidos y a la teoría econométrica, se tiene que:

Durbin Watson (D-W) = **1.8620**

K = 3 variables explicativas.

n = 21 observaciones.

Significancia estadística = 5%

Las tablas del estadístico D-W, muestran para este caso límite inferior ($d_L = 1.02$); límite superior ($d_U = 1.66$).

Criterios de decisión:

Si $D-W < d_U$ entonces hay autocorrelación.

Si $D-W > d_U$ entonces no existe autocorrelación

1.86 > 1.66

Cuadro IV.2-E Prueba de Heteroscedasticidad

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.355168	Prob. F(4,15)	0.8365
Obs*R-squared	1.730347	Prob. Chi-Square(4)	0.7852
Scaled explained SS	0.708320	Prob. Chi-Square(4)	0.9503

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/12/12 Time: 15:36

Sample: 1991 2010

Included observations: 20

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.49E+09	1.07E+09	1.394690	0.1834
GRADF_02^2	0.000356	0.000400	0.891264	0.3869
GRADF_03^2	-0.000274	0.000238	-1.152289	0.2672
GRADF_04^2	0.001079	0.001033	1.045053	0.3125
GRADF_05^2	-0.075862	0.197503	-0.384104	0.7063
R-squared	0.086517	Mean dependent var		1.18E+09
Adjusted R-squared	-0.157078	S.D. dependent var		1.46E+09
S.E. of regression	1.57E+09	Akaike info criterion		45.40265
Sum squared resid	3.71E+19	Schwarz criterion		45.65159
Log likelihood	-449.0265	Hannan-Quinn criter.		45.45125
F-statistic	0.355168	Durbin-Watson stat		1.875956
Prob(F-statistic)	0.836453			

Conforme a los resultados obtenidos y a la teoría econométrica la prueba White se estima:

Al ejecutar la estimación de la regresión mediante MCO, se obtienen los residuos e . Después se ejecuta la regresión auxiliar:

$$e^2 = A_0 + A_1 (CP_t) + A_2 (YB_{t-1}) + A_3 (M_{t-1}) + A_4 (CP_t)^2 + A_5 (YB_{t-1})^2 + A_6 (M_{t-1})^2 + \dots + A_7 (CP_t) (YB_{t-1}) (M_{t-1}) + \xi$$

$(R^2)(n) = (0.0865) (20) = \mathbf{1.73} = \mathbf{X^2}$ (Ji cuadrada **calculada**). Este valor sigue la distribución $\mathbf{X^2}$ con gl. Iguales al número de variables explicativas excluyendo el término del punto de corte.

$(R^2)(n) \sim \mathbf{X^2}_{k-1}$. Donde $k-1$ muestra los $gl = 7-1 = 6$

Criterios de decisión:

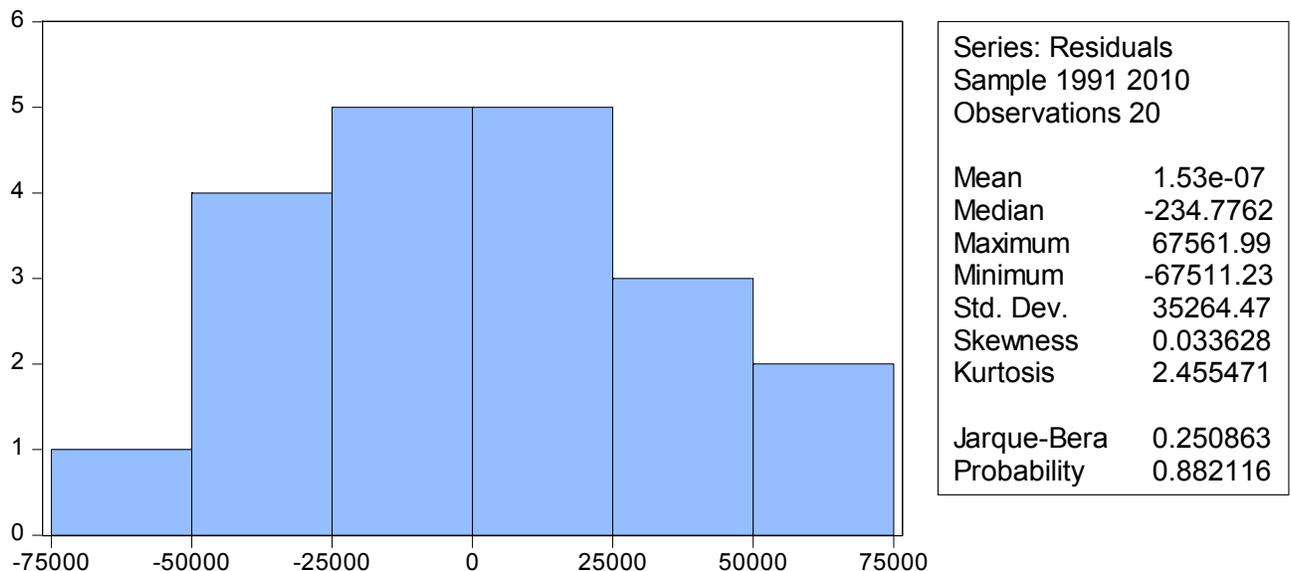
H_0 : Hay Homoscedasticidad (es decir todos los coeficientes de pendientes en la ecuación auxiliar son cero). O sea, si $\mathbf{X^2}$ calculada $<$ $\mathbf{X^2}$ teórica.

H_1 : Hay Heteroscedasticidad. Si $\mathbf{X^2}$ calculada $>$ $\mathbf{X^2}$ teórica.

$\mathbf{X^2}$ teórica $(7-1) = 6$ gl; $\alpha = 0.05 = \mathbf{12.5916}$

$\mathbf{X^2}$ calculada $= 1.73 < \mathbf{X^2}$ teórica $= \mathbf{12.5916}$; se demuestra que hay Homoscedasticidad, por lo tanto se acepta la H_0 .

Cuadro IV.2-F Prueba de Normalidad



Conforme a los resultados obtenidos y a la teoría econométrica la **prueba Jarque-Bera se estima:**

$$J-B = \frac{n}{6} \left[S^2 + \frac{1}{4} (K - 3)^2 \right]; \text{ Donde: } n = \text{número de observaciones; } S = \text{coeficiente de asimetría;}$$

momento en orden 3 de una variable = 0.0336; K = curtosis, momento de orden 4 de una variable = 2.4554. por lo tanto tenemos que **J-B = 0.2508 ~ $\chi^2_{(2)}$ calculada.**

J-B han demostrado que bajo el supuesto de normalidad, el estadístico J-B sigue asintóticamente la distribución chi-cuadrada; con (2) grados de libertad. **J-B asin ~ $\chi^2_{(2)}$.**

Criterios de decisión:

H₀: existe normalidad en la distribución, cuando **χ^2 calculada < χ^2 teórica** (2 gl; 0.05).

H₁: no existe normalidad en la distribución, cuando **χ^2 calculada > χ^2 teórica** (2 gl; 0.05).

De acuerdo a la teoría, la distribución normal tiene coeficiente de asimetría = 0; y una curtosis = 3. El test se aproxima a (0); por lo tanto se acepta la Hipótesis nula H₀.

χ^2 calculada = 0.2508 < χ^2 teórica = 5.99; se demuestra que hay normalidad, por lo tanto se acepta la **H₀.**

Cuadro IV.2-G Matriz de Correlaciones.

	ITFR	CPT	YBT_1	MT_1
ITFR	1.000000	0.907804	0.855455	0.845796
CPT	0.907804	1.000000	0.983273	0.908795
YBT_1	0.855455	0.983273	1.000000	0.934808
MT_1	0.845796	0.908795	0.934808	1.000000

Según la teoría, la multicolinealidad es una cuestión de grado, no de existencia. La decisión importante no es entre presencia y ausencia, sino entre los distintos grados de multicolinealidad.

La regla de Klein en su visión de correlaciones indica que existe un alto grado de multicolinealidad cuando $r_{xi; xj} > R^2_y$; donde $r_{xi; xj}$ es el coeficiente simple entre dos regresoras cualquiera y $R^2_y = 0.9056$ es el coeficiente de determinación múltiple de la ecuación principal.

La matriz de correlaciones de las variables del modelo que se presentan en el cuadro, muestran multicolinealidad en dos pares de variables [CPT, YBT-1] y [Mt-1; YBT-1].

V. ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LA DE RECAUDACION TRIBUTARIA FEDERAL EN MÉXICO 1990-2010.

V.1 Planteamiento del modelo econométrico como expresión de la evidencia empírica y cuantitativa en los niveles de recaudación y carga tributaria (1990-2010).

En esta primera parte se traza como línea de trabajo, desarrollar un análisis cuantitativo desde una perspectiva del enfoque econométrico, de los ingresos tributarios del Gobierno Federal. Análisis en el cual demostramos las limitaciones del sistema tributario del país, para recuadrar mayores ingresos en función a variables macroeconómicas como lo son: el consumo privado, el ingreso bruto rezagado y las importaciones rezagadas.

Para plantear el modelo econométrico de los componentes o variables ya mencionadas y la carga tributaria, es necesario precisar u observar lo siguiente: que la recaudación tributaria federal está en función principalmente de estas macro-variables. Dejando abierta la posibilidad de que existiera, alguna otra variable que pueda explicar el comportamiento de la recaudación tributaria, teniendo un carácter no fundamental para ser incluida como variable explicatoria. La evolución o comportamiento en términos absolutos de estas macro-variables para el periodo 1990-2010 se presentan en el **cuadro IV.2-A**.

Así mismo, es observable que la relación funcional entre estas variables, puede suponerse lineal, debido al hecho de que los ingresos tributarios no han aumentado sustancialmente en el tiempo. Su coeficiente o razón respecto al PIB (carga tributaria) en promedio ha sido del 10.1% en el periodo de análisis; este coeficiente en 1990 fue de 11.3% y en el 2010 de 9.4%. Ver **cuadro V.3-B**.

Tal como se mencionó en párrafos anteriores, el modelo econométrico de los ingresos tributarios recaudados (ITFR), es explicado por el Consumo Privado en el tiempo (t), el ingreso bruto desfasado en un periodo y las importaciones torales desfasadas en un periodo, y cuya especificación queda de la siguiente manera:

$$ITFR_t = \beta_0 + \beta_1 (CP_t) + \beta_2 (YB_{t-1}) + \beta_3 (M_{t-1}) + U_t$$

Para t = 1, 2, 3,.....21.

Donde los subíndices **t**, no suponen atrasos durante el periodo de 21 años periodo comprendido de 1990-2010; y **t-1** supone atraso en un periodo. **U_t** es el termino de distorsión

o de perturbación estocástica; β_0 es la constante para medir otros efectos no explicados por las variables independientes; $\beta_1, \beta_2, \beta_3$, son los coeficientes para ser estimados junto con β_0 .

Para proceder a estimar la ecuación y parámetros correspondientes, se utilizó el programa **EViews 7**. Cuya ejecución y desarrollo empírico se basó en los datos estadísticos observados en el **cuadro IV.2-A** para el periodo en cuestión, utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios. La ecuación econométrica estimada resulta ser la siguiente (**cuadros IV.2-B y IV.2-C**):

$$\text{ITFR}_t = 153,042.1 + 0.237 (\text{CP}_t) - 0.104 (\text{YB}_{t-1}) + 0.070 (\text{M}_{t-1}) + U_t \dots\dots\dots(\text{Ec. 1})$$

Estadístico t: :	(4.560)	(-2.377)	(1.261)
$R^2 = 0.905$	D-W = 1.86	$F_{(3,17)} = 36.070$	$\check{R}^2 = 0.880$

Como puede apreciarse en el **cuadro IV.2-B (Coeficientes estimados del Modelo)**, dos de tres parámetros son significativos estadísticamente (a un nivel del 5%), y uno está ligeramente por debajo de la línea de significancia. De acuerdo con el coeficiente de múltiple determinación (R^2), el modelo explica el 90.5 % del total de los ingresos tributarios recaudados (ITFR), mientras que la estadística D-W = 1.86 muestra la inexistencia de autocorrelación en la serie estadística.

De acuerdo a los signos y los parámetros que nos arroja la ecuación estimada, nos muestra claramente, las limitaciones o la incapacidad del sistema tributario federal, para elevar los niveles de recaudación por concepto de ingresos tributarios, esto, en función a la evolución del sistema económico mexicano; muestra de ello, la tasa media de crecimiento anual del PIB en el periodo 1990-2010, fue del 3.0%; y en forma análoga, los Ingresos Tributarios Recaudados crecieron en promedio anual al 2.2%. Ver **cuadro V.2-B**.

Los coeficientes o los resultados obtenidos en el modelo, nos indican lo siguiente. Que la ordenada al origen o la constante $\beta_0 = 153,042.1$ es el ingreso tributario o el ingreso mínimo (millones de pesos constantes), en el supuesto de que las demás variables sean nulas o tengan un valor de cero. Esta magnitud es considerablemente inferior, puesto que está muy por debajo de la recaudación media anual, (674,835.5 millones de pesos constantes), e incluso aún más grave, se ubica por debajo de lo recaudado en el año 1990 (554,902.2 millones de pesos constantes). O sea que, este parámetro nos dice que 153,042.1 millones

de pesos se recaudan anualmente en promedio por la Hacienda Pública Federal por concepto de ingresos tributarios. En otras palabras, este parámetro nos muestra las deficiencias administrativas en la recaudación de impuestos.

Por otro lado, en lo que se refiere al parámetro en el consumo privado de bienes y servicios $\beta_1 = 0.237$; significa que una variación unitaria o un incremento de \$1,000,000.00 en el consumo privado, provocaría una variación (incremento) del 23.7% en la variable endógena (dependiente) $ITFR_t$ (ingresos tributarios recaudados). Considerese que en materia impositiva al consumo, no solo tenemos el gravamen del IVA; sino que también están otros impuestos como es el IEPS (impuesto especial a la producción y servicios) el cual está enfocado a gravar la producción y venta o importación de gasolinas, bebidas alcohólicas, cerveza, refrescos y tabacos; entre otros bienes y servicios, como es el caso de servicios de telecomunicaciones. Así mismo, tenemos el impuesto sobre automóviles nuevos y el impuesto al activo fijo, el cual tuvo vigencia hasta el año 2007.

Estos resultados no debe sorprender porque evidencia la existencia de una amplia evasión fiscal legal e ilegal. Al respecto el investigador Hernández Trillo Fausto²⁷ señala lo siguiente: *“Normalmente, los agentes económicos intentan pagar menos impuestos. Existen básicamente dos maneras de hacerlo. Utilizando “huecos o vacíos” en la ley para evitar hacerlo y es conocida como elusión fiscal..... la segunda forma para evitar el pago de impuestos es la evasión, con la cual se infringe la ley y es tipificada como un delito. Como ejemplo, considérese a un empresario que oculta la venta de mercancías para no pagar la tributación”*. Más adelante en su mismo trabajo de investigación, cuando se refiere a un pobre desempeño de nuestro país en la recaudación del IVA (Impuesto al Valor Agregado), afirma que.... *“este puede deberse a diversos factores, entre los que se encuentran: a) deficiente administración del SAT (Sistema de Administración Tributaria); b) excesivos tratamientos especiales (tasas preferenciales en productos o regiones y/o exenciones) que facilitan la elusión; c) corrupción dentro del SAT o en los tribunales, y d) evasión”*.

²⁷ Véase, “Para entender los Impuestos en México” primera edición: Nostra Ediciones, 2009, México D.F. Pp. 16-17 y 40-42

El ex-secretario de Hacienda y Crédito Público Ernesto Cordero, en una entrevista exclusiva de carácter periodístico que realizó el diario “El Sol de México”, y que fue publicada el día 15 de enero del 2010; dicho personaje a pregunta expresa **“¿De cuánto es la evasión fiscal, porque además México es uno de los países que menos recauda?”**, al respecto respondió, afirmando lo siguiente: *“Es difícil hacer un cálculo preciso, pero es una cifra importante. Es parte del problema tributario en México, tanto de la parte de los impuestos al ingreso como de la parte de los impuestos al consumo, que es demasiado poroso, hay demasiados huecos, por los cuales hay muchos esquemas de excepción o mucha facilidad para la elusión del pago de impuestos; o también hay muchos mexicanos que viven en la informalidad, que no están contribuyendo con sus obligaciones. En términos de los impuestos al consumo, es cerca del 42% del potencial de este impuesto el que no se recauda; en términos de los impuestos al ingreso, permítame no manifestar ninguna cifra, pero es un número importante”*.

Un segundo resultado de la ecuación estimada, es que proporciona las propensiones o tasas marginales para pagar impuestos respecto de cada una de las variables independientes. Estas tasas marginales de tributación son los correspondientes coeficientes estimados los cuales son: $\beta_1 = 0.237$; $\beta_2 = -0.104$; $\beta_3 = 0.070$.

En términos matemáticos²⁸, dichas tasas marginales son equivalentes a las derivadas parciales de los Ingresos tributarios recaudados (ITFR) respecto del Consumo Privado; el Ingreso bruto desfasado y las Importaciones totales desfasadas. Esto es, $d \text{ ITFR} / d \text{ CP} = 0.237$; $d \text{ ITFR} / d \text{ YB} = -0.104$; $d \text{ ITFR} / d \text{ M} = 0.070$. De estas tasas marginales, la que más llama la atención, es la segunda, ya que refleja signo negativo, considerando que la variable Ingreso Bruto (YB), es la más representativa en términos absolutos en el modelo planteado, ya que esta variable es la principal fuente de imposición, puesto que refleja los ingresos de los factores de la producción (capital y trabajo). Sucede lo contrario con las tasas marginales del consumo privado y las importaciones, que reflejan un cambio positivo

²⁸ Véase, “CALCULO APLICADO” para administración, economía, contaduría y ciencias sociales. Laurence D. Hoffmann; McGraw-Hill; México D.F. 1986. Pp. 371-372. “Derivadas parciales”; en muchos problemas relacionados con funciones de varias variables, el objetivo es hallar el ritmo de cambio de la función con respecto a una de sus variables cuando todas las demás permanecen constantes. Esto es, el objetivo es diferenciar la función con respecto a la variable particular en cuestión mientras se conservan fijas todas las otras variables. Este proceso se conoce como **diferenciación parcial**, y la derivada resultante se dice que es una **derivada parcial** de la función.

esperado en los ingresos tributarios, en relación a un cambio unitario en el consumo y las importaciones desfasadas.

En este mismo contexto del análisis, el coeficiente negativo estimado referido al ingreso bruto desfasado $\beta_2 = -0.104$, hay una correlación inversa, significa que una variación unitaria o un incremento de un (\$1,000,000.00) millón de pesos, en los ingresos de los factores de la producción, provocaría una variación negativa (decremento) del 10.4% en la recaudación de los ingresos tributarios o variable endógena (dependiente).

En otros términos, esto indica que el 10.4% del potencial de recaudación del *impuesto sobre la renta*, la Hacienda Pública Federal pierde anualmente o deja de recaudar, en promedio por concepto de impuestos no recaudados a personas físicas y morales. Incluso también se puede interpretar que este coeficiente negativo, representa subsidios o estímulos fiscales al capital y al salario. Esto puede ser un reflejo de que el órgano gubernamental encargado de *administrar, fiscalizar*²⁹ *y recaudar los impuestos*, ha realizado un trabajo insuficiente e ineficaz en cuanto a la fiscalización a los dividendos, las utilidades y ganancias obtenidas principalmente por el capital industrial, el capital financiero y los grandes corporativos o cadenas comerciales transnacionales. Otro factor, que puede estar influyendo de manera negativa, es el hecho de que las dependencias y los órganos de gobierno en sus tres niveles (federal, estatal y municipal), son retenedores de impuestos que se aplican a los ingresos del personal burocrático o servidores públicos en sus diversos niveles de responsabilidad, y que sin embargo estos impuestos retenidos no son enterados al SAT –SHCP.

Para reforzar nuestra argumentación y proporcionar mayor sustento, en lo que respecta a esta correlación inversa (-0.104) que arroja nuestro modelo, en gran parte se explica por el hecho de que la SHCP como autoridad hacendaria ha emitido decretos donde se otorgan beneficios fiscales en materia de impuesto sobre la renta, cancelado y condonado a los contribuyentes gran parte de este impuesto. Como referencia, *el día 5 de diciembre del 2008, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) un decreto en el cual se condona a*

²⁹ Las administraciones tributarias típicamente tienen dos funciones, la recaudación de los tributos y los controles administrativos para la correcta aplicación de las leyes impositivas. su organización interna responde a una estructura de división funcional..... división de recaudación y la de fiscalización. Ver “La administración tributaria en América Latina: una perspectiva comparada entre Argentina, Chile y México” en “Impuestos y gasto público en México” desde una perspectiva multidisciplinaria. Juan Pablo Guerrero (Coordinador); coedición CIDE y Miguel Ángel Porrúa. México D.F. 2004.

las entidades federativas y municipios el total de los adeudos que por omisión no hayan enterado el impuesto sobre la renta retenido a sus trabajadores, correspondientes a los ejercicios fiscales de 2005 y anteriores. También se emite decreto el 30 de octubre del 2003 en el D.O.F. y que gira en torno al mismo propósito; de *condonar totalmente los adeudos a las sociedades de ahorro y préstamo, causados en años anteriores en materia de impuesto sobre la renta*.

Así mismo, para el año 2007, el Sistema de Administración Tributaria de manera masiva, **canceló 711,626 créditos fiscales**³⁰, ascendiendo a un monto de \$73,960.4 millones de pesos (información publicada en www.sat.gob.mx – **transparencia-adeudos fiscales**).

Por otro lado, el 16 de noviembre del 2010 el periódico “La Jornada” publica en su sección de economía, que de acuerdo a informes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público...“**los créditos fiscales** crecieron en un 25.6% y totalizan el monto de \$569 mil millones y significan el 5% del PIB.....esto es, que más de 1.5 millones de contribuyentes adeudan al fisco 569 mil 83.1 millones de pesos El cobro de 60% de esos recursos se encuentran en litigio ante tribunales y son considerados como controvertidos por las autoridades hacendarias. El crecimiento de los adeudos fiscales en un 25.6% respecto al año anterior, significa una equivalencia de 116 mil 266.7 millones más con respecto al año 2009. Tan solo las 26 mayores empresas del país adeudan en impuestos diferidos 169 mil 42.8 millones de pesos según reportaron a la Bolsa Mexicana de Valores en sus informes financieros.....”.

Los coeficientes en el consumo privado y en los ingresos de los factores productivos del modelo propuesto, son en gran medida el reflejo de un sistema fiscal dominado por los regímenes especiales y de exención fiscal, lo cual incide en forma significativa en la recaudación tributaria. Tan solo en el periodo 2002-2010 los **gastos fiscales**³¹

³⁰ El Código Fiscal de la Federación en su artículo 4° define lo siguiente: **Son créditos fiscales** los que tenga derecho a percibir el Estado o sus organismos descentralizados que provengan de contribuciones, de sus accesorios o de aprovechamientos, incluyendo los que deriven de responsabilidades que el Estado tenga derecho de exigir de sus funcionarios o empleados o de los particulares, así como aquellos a los que las leyes les den ese carácter y el Estado tenga derecho a percibir por cuenta ajena.

³¹ Se entiende por gasto fiscal el monto o cantidad que el Estado deja de recaudar (deja de ingresar a la Hacienda Pública), en función a la concesión de algún beneficio fiscal en el sistema impositivo; y adquiere una modalidad del gasto público. Véase Tesis Doctoral Marcial Sánchez Armas; “La Teoría del Gasto Fiscal: Un replanteamiento”; Universidad de la Laguna, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, departamento de Sociología. Octubre de 1997.

presupuestados representaron el 5.58% promedio anual del PIB; esto es, la federación dejó de percibir \$494,500.9 millones de pesos en promedio anual (**véase anexo V.1**). De manera más específica los gastos fiscales en impuesto sobre la renta ascendieron a \$241,129.3 millones de pesos en promedio anual, equivalente al 2.8% del PIB. En lo que respecta a los gastos fiscales aplicados al Impuesto al Valor Agregado arroja un promedio anual de \$164,670.7 millones de pesos, que es el 1.83% del PIB.

En lo que se refiere al coeficiente $\beta_3 = 0.070$, este nos muestra claramente la poca influencia o efecto de la importaciones sobre los ingresos tributarios, consecuencia de la amplia política de apertura comercial que tiene la economía mexicana hacia el exterior, y que ha consistido en la eliminación de aranceles y gravámenes a mercancías que provienen del exterior. Esta apertura se ha venido gestando desde finales de los años ochentas y que ha culminado con los tratados de libre comercio.

V.2 Elasticidad de los ingresos tributarios recaudados (variable dependiente), en relación a las variables independientes.

Un aspecto importante en la estimación de los parámetros de una ecuación, es el del cálculo de las elasticidades entre la variable dependiente respecto a la o las variables independientes. Esto nos permite analizar comparativamente el índice de sensibilidad o variación en los cambios de una variable con respecto a otra. Este método es muy utilizado en la teoría económica para efecto de elaborar análisis de oferta y demanda; y en otras áreas, se utilizan los coeficientes de elasticidad para elaborar proyecciones de variables socioeconómicas. Al respecto Eladio Sáenz Quiroz³², define la elasticidad en términos matemáticos de la siguiente manera: “*considérese la interpretación de la derivada del logaritmo de una función: sea $y = f(x)$. Entonces $\ln y = \ln f(x)$. Derivando se tiene $y'/y = f'(x)/f(x)$. Puesto que y' es la razón de cambio de (y) con respecto a (x) , llamaremos a y'/y razón de cambio proporcional de (y) con respecto a (x) .*”

Si (y) es una función de (x) , la elasticidad de (y) con respecto a (x) es igual al cociente de las razones de cambio proporcionales de (y) y (x) con respecto a (x) .

En términos matemáticos usaremos la siguiente notación”:

$$E(y) = [d(\ln y) / dx] / [d(\ln x) / dx]$$

$$\text{Simplificando: } E(y) = [y'/y] / [1/x] = (x/y) y' = (x/y) dy/dx$$

*Fórmula para calcular la **elasticidad** de (y) con respecto a (x) :*

$$**E(y) = (x/y) (dy/dx)**$$

Como puede observarse el coeficiente de elasticidad es una medida de cambios porcentuales experimentados por una variable (Y) (dependiente) ante cambios porcentuales de una variable (X) independiente. O sea la tasa marginal $dy_t / dx_t = \beta_1$ multiplicada por el recíproco de la tasa media de las variables involucradas.

Ahora bien, en el marco del análisis de nuestro modelo y de la hipótesis de investigación, en lo particular, interesa en este apartado, demostrar que en el periodo 1990-2010, los **ingresos tributarios** fueron inelásticos con respecto al PIB nacional. Para ello, se procedió a elaborar y calcular el coeficiente de elasticidad correspondiente en base a los datos del **cuadro V.2**. Este coeficiente se obtuvo mediante el producto de la tasa marginal tributaria

³² Véase el procedimiento matemático y propiedades de los logaritmos en “Matemáticas para economistas”, F.C.E., 1983, México D.F. pag 67 - 73

$\frac{\Delta ITR}{\Delta PIB} = 0.062$ (tasa que se obtuvo mediante análisis de regresión entre las variables ITR y el PIB); y el recíproco de la tasa media tributaria (PIB / ITR). Para mayor amplitud en cuanto a los elementos de análisis y procedimiento de cálculo ver **cuadro V.2**.

La teoría económica³³ nos dice que las elasticidades pueden ser positivas o negativas y caen dentro de tres rangos: **a)** mayor que 1 (elástico al ingreso); **b)** entre 0 y 1 (inelástico al ingreso); **c)** menor que 0 (inferior o negativo al ingreso).

El resultado de las operaciones realizadas, con el fin de demostrar nuestra hipótesis, se obtuvo un coeficiente de elasticidad $\epsilon (ITFR, PIB) = 0.619$; lo cual significa que un cambio (incremento) del PIB en una unidad porcentual (1%), la federación recauda 0.619% en ingresos tributarios; como este coeficiente es menor que la unidad, se demuestra que los **ingresos tributarios** recaudados son **inelásticos** con respecto a la evolución del **PIB** o de la economía en su conjunto.

Por otro lado, también se realizaron cálculos de elasticidades de los ITR, respecto a cada una de las variables independientes o explicativas. Para ello se tomó como base las tasas marginales obtenidas en la ecuación (1) del modelo. En este contexto simbolizamos a las elasticidades respecto al consumo privado $\epsilon (ITFR, CP_t)$; al ingreso bruto desfasado $\epsilon (ITFR, YB_{t-1})$; y a las Importaciones desfasadas $\epsilon (ITFR, M_{t-1})$. Los resultados de las elasticidades se presentan en el **cuadro V.2 - A**. Las elasticidades promedio respectivas son: 1.584, (0.998) y 0.183.

Estos resultados reflejan en alguna medida, que la recaudación tributaria es elástica, en relación a las variaciones en el consumo privado (CP_t), o sea que, un cambio (aumento) del consumo privado en una unidad porcentual (1%), la federación recauda 1.5% en impuestos al consumo, en este rubro se muestra un dinamismo importante por parte del sistema tributario como recolector de recursos fiscales. Respecto a $\epsilon (ITFR, YB_{t-1})$, nótese la existencia de elasticidades negativas, debida al hecho de que la recaudación tributaria está inversamente relacionada con el ingreso bruto desfasado. En términos de valor absoluto la elasticidad (0.998) nos indica que, una variación del 1% en el ingreso bruto desfasado,

³³ "MICROECONOMIA" versión para Latinoamérica. 7ª edición; Michael Parkin, Gerardo Esquivel y Marcos Avalos. Ed. Pearson. México D.F. 2006.

produce una elasticidad casi unitaria del 0.99% en la recaudación de impuestos al ingreso de los factores de la producción. En cuanto a ϵ (ITFR, M_{t-1}) se observa que el coeficiente de elasticidad de los ingresos tributarios respecto a las importaciones, desfasadas, muestra ser muy pequeña (inelástico) a lo largo del periodo de análisis, su elasticidad promedio es de 0.183, a pesar de que la importaciones en comparación con el PIB, se incrementaron del 19.2% en 1990 al 32.1% en 2010. La variación de las importaciones arroja un índice de sensibilidad poco significativa. Por cada incremento en una unidad porcentual (1%) en las importaciones, se incrementa el 0.183% en los ingresos.

ELASTICIDAD DE LOS INGRESOS TRIBUTARIOS EN RELACION AL PIB

Cuadro V.2

(Millones de pesos a precios 2003 = 100)

$$\text{Tasa Marginal de Tributación} = \text{TMgT} = \frac{\Delta \text{ITFR}}{\Delta \text{PIB}} = 0.062$$

		Tasa Media Tributación (TMT)		
		Ingresos Tributarios Recaudados	$\frac{(\text{PIB}_1 + \text{PIB}_2)/2}{(\text{ITR}_1 + \text{ITR}_2)/2}$	Elasticidad = (TMgT) * (TMT)
AÑO	PIB			
1990	4,926,583.3	554,796.0		
1991	5,102,944.1	564,164.5	8.963	0.556
1992	5,258,576.2	616,968.7	8.773	0.544
1993	5,278,134.5	601,421.0	8.648	0.536
1994	5,504,494.2	621,385.3	8.818	0.547
1995	5,174,701.7	479,734.4	9.698	0.601
1996	5,443,049.6	487,082.3	10.982	0.681
1997	5,813,690.8	572,558.8	10.623	0.659
1998	6,105,317.3	641,627.3	9.816	0.609
1999	6,328,821.2	718,570.8	9.141	0.567
2000	6,746,570.5	714,623.2	9.123	0.566
2001	6,747,605.3	760,592.6	9.147	0.567
2002	6,800,365.5	790,753.2	8.733	0.541
2003	7,555,803.4	766,582.3	9.218	0.572
2004	7,807,747.5	702,663.9	10.457	0.648
2005	8,046,730.5	705,229.6	11.261	0.698
2006	8,417,214.8	724,229.5	11.518	0.714
2007	8,610,158.1	772,473.1	11.377	0.705
2008	8,668,972.9	711,920.0	11.641	0.722
2009	8,330,801.7	791,557.5	11.307	0.701
2010	9,241,174.8	872,610.9	10.559	0.655
PROMEDIO	6,757,593.2	674,835.5	9.99	0.619
Tasa Media Crecimiento	3.0%	2.2%	(9.99) * (0.062) = 0.619	

Fuente: Elaboración propia en base a:

* Datos del PIB obtenidos del SCNM varias series, INEGI.

** Para Ingresos Tributarios Recaudados, de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal

Procedimiento de cálculo de elasticidad $\xi = \left(\frac{\Delta \text{ITFR}}{\Delta \text{PIB}} \right) \left(\frac{(\text{PIB}_i + \text{PIB}_j)/2}{(\text{ITR}_i + \text{ITR}_j)/2} \right)$

COEFICIENTES DE ELASTICIDAD DE (ITFR)

Cuadro No. V.2 - A

e/ Coeficiente $\beta_1 =$ 0.237	Coeficiente $\beta_2 =$ -0.104	Coeficiente $\beta_3 =$ 0.070
--	--	---

AÑO	* ϵ (ITFR, CPt)	** ϵ (ITFR , YBt-1)	*** ϵ (ITFR, Mt-1)
1990	1.464	0.884	0.123
1991	1.511	0.908	0.117
1992	1.451	0.862	0.109
1993	1.495	0.907	0.122
1994	1.502	0.883	0.114
1995	1.714	1.196	0.174
1996	1.725	1.105	0.206
1997	1.547	0.989	0.200
1998	1.520	0.942	0.193
1999	1.401	0.883	0.195
2000	1.500	0.921	0.201
2001	1.464	0.923	0.205
2002	1.408	0.887	0.178
2003	1.559	0.922	0.178
2004	1.746	1.111	0.201
2005	1.801	1.149	0.220
2006	1.788	1.151	0.222
2007	1.727	1.121	0.221
2008	1.619	1.046	0.210
2009	1.705	1.162	0.259
2010	1.606	1.003	0.197
PROMEDIO	1.584	0.998	0.183

NOTAS:

* Elasticidad = $(d \text{ ITFR} / d \text{ CPt})(\text{CPt} / \text{ITFR})$

** Elasticidad = $(d \text{ ITFR} / d \text{ YNt-1})(\text{YNt-1} / \text{ITFR})$

*** Elasticidad = $(d \text{ ITFR} / d \text{ Mt-1})(\text{Mt-1} / \text{ITFR})$

e/ Coeficientes estimados en ecuacion (1)

Observese que las elasticidades ϵ (ITFR, YBt-1) son negativas, por la relacion inversa Ec. (1)

Sin embargo, Los valores de las elasticidades pueden ser positivos o negativos. Para este ultimo caso se antepone un signo menos (-). En consecuencia se toma a (ϵ) como valor absoluto $|\epsilon|$.

Ver Saenz Quiroga Eladio; "Matematicas para Economistas", F.C.E. Pag. 92

RECÍPROCO DE LA TASA MEDIA TRIBUTARIA

CUADRO V.2 - B

AÑO	CPt / ITFR	YBt-1 / ITFR	Mt-1 / ITFR
1990	6.178	8.502	1.762
1991	6.377	8.728	1.675
1992	6.121	8.291	1.563
1993	6.310	8.724	1.747
1994	6.338	8.486	1.626
1995	7.234	11.496	2.485
1996	7.278	10.622	2.949
1997	6.527	9.512	2.861
1998	6.416	9.060	2.758
1999	5.912	8.489	2.788
2000	6.331	8.857	2.868
2001	6.177	8.876	2.926
2002	5.941	8.532	2.542
2003	6.578	8.868	2.542
2004	7.367	10.684	2.865
2005	7.599	11.045	3.140
2006	7.543	11.063	3.169
2007	7.288	10.777	3.159
2008	6.831	10.057	3.004
2009	7.194	11.175	3.705
2010	6.778	9.642	2.808

Fuente: Elaboracion propia en base al Cuadro IV.2 - A

V.3 Estimación de la Carga Tributaria en función a la ecuación estimada del Modelo.

Otro de los factores de mayor relevancia, que nos permite enriquecer el análisis derivado de la **ecuación (1)** es el de la carga tributaria (ITFR / PIB).

Para esto, es de vital importancia conceptualizar e identificar este término; al respecto José Ayala Espino³⁴ dice que: *“carga fiscal es la cantidad total de los impuestos sobre los residentes de un país, que pueden presentarse en todas las formas de impuestos: sobre la renta, a las corporaciones, a las ventas, entre otros. A la carga fiscal medida como un porcentaje del ingreso o propiedad se le denomina tasa fiscal”*. Por otro lado, el glosario de términos *“Tributarios y de Gestión”* emitido por el SAT (Sistema de Administración Tributaria) organismo descentralizado de la SHCP, encargado de recaudar y fiscalizar los impuestos en México, define a la carga fiscal como: *“el producto social generado por el Estado obtenido mediante los impuestos federales, los derechos, productos y aprovechamientos para cumplir con sus funciones. Se mide comparando el total de ingresos fiscales (IF) con el valor del Producto Interno Bruto (PIB). **Carga Fiscal = (IF) / (PIB)**”*. En otras palabras, para evaluar y dimensionar la carga fiscal, debe observarse la proporción que estos representan con respecto al Producto Interno Bruto. Ver **cuadro V.3-B**.

Para efectos de derivar la carga tributaria (ITFR / PIB), adicionalmente, también nos apoyaremos en el marco conceptual – metodológico, desarrollado por Isabel Figueroa C³⁵. Quien al respecto señala que *“El estudio de la elasticidad tributaria tiene como objetivo fundamental conocer cuál es la respuesta del sistema impositivo frente a los cambios experimentados en el nivel del ingreso nacional nominal. Por lo tanto, define como elasticidad tributaria la relación causal entre los cambios porcentuales de los ingresos tributarios y los cambios porcentuales en el nivel del ingreso nacional eliminando el efecto de otras variables exógenas. Este coeficiente de elasticidad - ingreso de la tributación se expresa de la siguiente forma:*

$$E = (\partial T / \partial Y) / (T/Y) = (\partial T) (Y) / (\partial Y)(T)$$

Dónde: $\partial T / \partial Y$ es la relación entre el incremento de los rendimientos tributarios y el incremento en el ingreso nacional.

³⁴ Véase *“ECONOMIA PÚBLICA”* (una guía para entender al Estado); Ed. UNAM.

³⁵ *“LA ELASTICIDAD TRIBUTARIA: CONCEPTO Y APLICACIÓN”*; En Héctor Assael. Ensayos de *Política Fiscal*. Fondo de Cultura Económica, México D.F. 1985.

Además de la elasticidad tributaria, existen otros indicadores que permiten conocer cuál es la capacidad del sistema tributario para mantener o aumentar su participación relativa en los recursos de la economía frente al crecimiento del ingreso nacional.

El coeficiente de flexibilidad relaciona el incremento absoluto experimentado por los rendimientos tributarios ante aumentos absolutos del ingreso nacional. Se expresa a través de la relación: $F = \Delta T / \Delta Y$; en que ΔT = incremento de los rendimientos tributarios; ΔY = incremento del ingreso nacional.

Si el coeficiente de flexibilidad disminuye a medida que el ingreso nacional aumenta, se dice que el sistema tributario es inflexible; si dicho coeficiente permanece constante el sistema tributario es de flexibilidad neutra y si aumenta se dice que es flexible. En general, este indicador permite apreciar cual es la tendencia a la variación de los rendimientos tributarios en función del ritmo de crecimiento del ingreso nacional, para lo cual es necesario comparar en una serie de tiempo los valores obtenidos de F .

La tasa media de tributación se define como el cociente entre el total de rendimientos tributarios y el ingreso nacional de cada periodo. Se expresa a través de la relación: $R = T / Y$ en que T = rendimientos tributarios; Y = ingreso nacional”.

En el marco de nuestro análisis, la estimación de la carga tributaria puede obtenerse, a partir de la ecuación (1) puesto que esta, tiene amplitud y capacidad explicativa reflejada en el coeficiente de múltiple determinación ($R^2 = 0.905$) y por la significación estadística en dos principales variables explicativas o regresores.

Tomando como referencia todo lo anterior, y con el propósito de concretizar el análisis, el cual está enfocado a obtener o *estimar la carga tributaria*, se establece el siguiente y sencillo procedimiento³⁶; el cual ha sido aplicado en estudios anteriores, y consiste en dividir la ecuación (1) entre el PIB. De tal manera que:

$$ITFR_t = 153,042.1 + 0.237 CP_t - 0.104 YB_{t-1} + 0.070 M_{t-1} \dots\dots\dots(Ec. 1)$$

$$(ITFR_t / PIB_t) = [153,042.1 / PIB_t] + [0.237 CP_t / PIB_t] - [0.104 YB_{t-1} / PIB_t] + [0.070 M_{t-1} / PIB_t] \dots\dots\dots (Ec.2).$$

³⁶ Roberto Enríquez Cervin, “Evidencia econométrica sobre el desenvolvimiento del ingreso y la carga tributarios en México, 1950-1972”, en Rev. Comercio Exterior, Vol. 24 núm. 11, Nov. 1974, México D. F. Pp. 1162-1163.

Los resultados de la **Ecuación (2)** que muestran la estimación de la carga tributaria, a lo largo del periodo 1990-2010, se exhiben en el **cuadro V.3-D**. Así, la carga tributaria resulta ser una función lineal de la tasa marginal de tributación (ordenada al origen $153,042.1 / \text{PIB}_t$), cuya tasa promedio estimada a lo largo del periodo es del 2.3% **cuadro V.3-E** y es coincidente con la tasa media observada del 2.2% **cuadro V.2-B**. Este porcentaje confirma las deficiencias administrativas para recaudar impuestos; es decir, representa la tasa promedio anual de lo que podría recaudarse, si las demás variables permanecieran nulas. Esta magnitud está representada en términos reales y absolutos de acuerdo a las cifras o datos observados en periodo de análisis 1990-2010. Así mismo se muestra a lo largo del periodo de análisis, la proporción de los ingresos tributarios respecto al PIB, promedio (9.85) muy cercano al 10%.

Como es de observarse, al compararse los datos estimados (ITFR / PIB) obtenidos a través de la ecuación (2), que se muestran en el **cuadro V.3-D**, con respecto a los datos reales de la carga tributaria del **cuadro V.3-B**, se puede apreciar que ambos resultados coinciden (10.2% y 10.1%), lo que confirma la validez y la cualidad o bondad estimativa del modelo econométrico propuesto. O sea que: **(ITFR / PIB) observada = (ITFR / PIB) estimada**.

La carga tributaria del 10.2% (promedio histórico) que arroja nuestro análisis, reafirma y evidencia que el Sistema Tributario a través del SAT órgano responsable de recaudación fiscal del Gobierno Federal; opera de manera ineficiente, incluso puede interpretarse como una incapacidad para combatir la evasión fiscal legal e ilegal. Así mismo, nos da un reflejo de que en el aspecto jurídico de la estructura impositiva en México, contiene varios regímenes de contribución que tienden a subsidiar o de exención en algunas fuentes de ingresos, así como la existencia de un régimen de estímulos fiscales demasiado flexible.

Los resultados de nuestro análisis en la estimación del 10.2% de la carga tributaria en México, es coherente y consistente con lo que afirman y publican instituciones como la CEPAL y la OCDE.

Muestra de ello, el pasado 3 de abril del 2007 el periódico el “Financiero” publica en primera plana un reporte informativo de la CEPAL, el cual refiere lo siguiente:

“México registra una carga fiscal de apenas el 10% respecto a su Producto Interno Bruto (PIB), cifra mucho menor al promedio del resto de los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), que es del 40.6%.

De acuerdo con información de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), los países de esta región del continente americano registran en conjunto una carga tributaria de casi el 18% del PIB”. Más adelante el mismo reporte continúa diciendo.....”En varios países los ingresos tributarios constituyen prácticamente la única fuente de ingresos corrientes de los gobiernos centrales, mientras que en otros los ingresos tributarios se complementan con recursos provenientes de las rentas aportadas por recursos naturales, refiere.

La CEPAL menciona que en América Latina, los sistemas tributarios se basan principalmente en impuestos indirectos, pues la recaudación directa no es suficiente”.

INGRESOS TRIBUTARIOS DEL GOBIERNO FEDERAL, 1990 -2010									CUADRO No. V.3 - A				
(Millones de pesos Constantes 2003=100)													
AÑO	ISR 1/	% del PIB	IETU	IVA	% del PIB	IEPS 2/	Tenencia	ISAN	Impuesto a	Importaciones	Exportaciones	IDE	Otros 3/
									Rendtos. Petroleros				
1990	240,024.0	4.9		171,977.3	3.5	75,394.0	3,500.7	3,719.3	n.d.	43,075.3	656.0		16,449.3
1991	243,560.8	4.8		170,605.9	3.3	67,669.4	6,065.1	4,950.5	n.d.	53,287.1	220.4		17,805.4
1992	276,972.9	5.3		152,816.8	2.9	92,911.7	9,353.3	5,139.3	n.d.	60,206.5	179.4		19,388.8
1993	264,484.5	5.0		157,226.9	3.0	90,441.2	10,731.9	4,286.6	n.d.	53,193.3	130.7		20,926.1
1994	273,268.6	5.0		149,367.8	2.7	117,605.4	11,910.5	4,202.7	n.d.	49,256.2	152.7		15,621.3
1995	207,620.8	4.0		145,873.5	2.8	78,342.5	8,675.8	1,882.8	n.d.	31,393.8	178.6		5,766.5
1996	209,400.9	3.8		155,408.6	2.9	63,998.3	9,082.3	22.8	n.d.	32,014.4	106.9		17,048.1
1997	247,437.2	4.3		179,013.9	3.1	83,060.6	10,519.8	1,555.1	n.d.	33,154.9	0.7		17,816.5
1998	269,010.2	4.4		190,271.9	3.1	121,584.6	10,623.7	3,533.0	n.d.	34,108.6	1.7		12,493.7
1999	297,690.6	4.7		208,241.7	3.3	146,974.8	10,643.0	4,701.0	n.d.	37,607.2	1.7		12,710.9
2000	317,879.9	4.7		232,931.1	3.5	100,177.0	10,365.4	5,674.1	n.d.	40,370.3	4.7		7,220.9
2001	331,618.0	4.9		242,053.5	3.6	128,558.4	12,053.3	5,353.5	n.d.	33,567.9	0.5		7,387.3
2002	345,689.8	5.1		237,178.8	3.5	147,944.8	12,755.0	4,964.6	n.d.	29,568.9	0.3		12,650.8
2003	337,015.4	4.5		254,433.4	3.4	117,758.2	12,385.4	4,432.2	n.d.	26,897.8	0.5		13,659.4
2004	314,979.5	4.0		260,057.2	3.3	77,778.3	11,868.4	4,641.1	n.d.	26,935.2	0.2		6,404.0
2005	335,533.9	4.2		277,863.9	3.5	43,304.6	12,667.0	4,937.7	n.d.	23,403.5	0.3		7,518.7
2006	364,605.2	4.3		309,663.2	3.7	-4,264.9	14,393.2	4,178.8	1,309.4	25,814.8	0.6		8,529.3
2007	406,150.7	4.7		315,109.8	3.7	-5,232.5	14,819.0	4,219.0	2,880.1	24,798.2	2.0		9,727.0
2008	402,449.7	4.6	33,347.2	327,307.3	3.8	-120,490.5	14,332.6	3,630.1	3,178.8	25,614.2	0.8	12,670.2	9,879.5
2009	374,345.2	4.5	31,337.0	285,770.9	3.4	35,436.2	-	-	645.1	21,160.8	-	11,133.6	31,728.7
2010	426,681.2	4.6	35,416.2	323,272.2	3.5	33,327.3	14,026.6	2,681.2	1,614.2	18,583.2	-	8,708.2	8,300.7
Prom.	308,877.1	4.6		226,021.2	3.3	71,060.9							

NOTAS:

Para Ingresos Tributarioa año 2010, cifras estimadas presentadas en la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2010.

n.d. No disponible

1/ De 1990 y hasta 2007, incluye Impuesto al Activo.

2/ Incluye el impuesto a las gasolinas de acuerdo al artículo 2o. Fracción I y II, incluido en la Ley de Ingresos 2008.

3/ Incluye impuestos sobre adquisición de inmuebles; seguros; campañas sanitarias; loterías; y otros no comprendidos, accesorios, bienes y serv. suntuarios.

Fuente: Cuenta de la Hacienda Pública Federal 1990-2009 y Ley de Ingresos 2010, SHCP.

CARGA TIRUBUTARIA RESPECTO AL PIB

Cuadro V.3 - B

(Millones de pesos a precios 2003 = 100)

AÑO	PIB	Ingresos	ITFR / PIB CARGA TRIBUTARIA
		Tributarios Recaudados	
1990	4,926,583.3	554,796.0	11.3%
1991	5,102,944.1	564,164.5	11.1%
1992	5,258,576.2	616,968.7	11.7%
1993	5,278,134.5	601,421.0	11.4%
1994	5,504,494.2	621,385.3	11.3%
1995	5,174,701.7	479,734.4	9.3%
1996	5,443,049.6	487,082.3	8.9%
1997	5,813,690.8	572,558.8	9.8%
1998	6,105,317.3	641,627.3	10.5%
1999	6,328,821.2	718,570.8	11.4%
2000	6,746,570.5	714,623.2	10.6%
2001	6,747,605.3	760,592.6	11.3%
2002	6,800,365.5	790,753.2	11.6%
2003	7,555,803.4	766,582.3	10.1%
2004	7,807,747.5	702,663.9	9.0%
2005	8,046,730.5	705,229.6	8.8%
2006	8,417,214.8	724,229.5	8.6%
2007	8,610,158.1	772,473.1	9.0%
2008	8,668,972.9	711,920.0	8.2%
2009	8,330,801.7	791,557.5	9.5%
2010	9,241,174.8	872,610.9	9.4%
PROMEDIO	6,757,593.2	674,835.5	10.1%
Tasa Media	3.0%	2.2%	

Fuente: Elaboracion propia en base a:

* Datos del PIB obtenidos del SCNM varias series, INEGI.

** Para Ingresos Tributarios Recaudados, de la Cuenta de la Hacienda Publica Federal

CARGA TRIBUTARIA RESPECTO A LAS VARIABLES EXPLICATIVAS

(Millones de pesos constantes 2003 = 100)

Cuadro No. V.3 - C

AÑO	ITFRt / CPt	ITFRt / YBt-1	ITFRt / Mt-1
1990	0.162	0.118	0.568
1991	0.157	0.115	0.597
1992	0.163	0.121	0.640
1993	0.158	0.115	0.572
1994	0.158	0.118	0.615
1995	0.138	0.087	0.402
1996	0.137	0.094	0.339
1997	0.153	0.105	0.350
1998	0.156	0.110	0.363
1999	0.169	0.118	0.359
2000	0.158	0.113	0.349
2001	0.162	0.113	0.342
2002	0.168	0.117	0.393
2003	0.152	0.113	0.393
2004	0.136	0.094	0.349
2005	0.132	0.091	0.318
2006	0.133	0.090	0.316
2007	0.137	0.093	0.317
2008	0.146	0.099	0.333
2009	0.139	0.089	0.270
2010	0.148	0.104	0.356
Promedio	0.151	0.105	0.407

Fuente : Elaboracion propia en base al Cuadro No. IV.2 - A

CARGA TRIBUTARIA ESTIMADA EN BASE A LA ECUACION (2)						
(Millones de pesos constantes 2003 = 100)						
Cuadro No. V.3 - D						
AÑO	ITFRt	CPt	YBt-1	Mt-1	PIBt	ITFR / PIB a/
1990	554,902.2	3,428,103.9	4,717,862.1	977,773.8	4,926,583.3	11.0%
1991	564,550.7	3,600,093.2	4,927,526.1	945,471.4	5,102,944.1	11.0%
1992	615,898.4	3,769,712.4	5,106,437.0	962,757.9	5,258,576.2	11.1%
1993	601,753.0	3,796,941.4	5,249,453.5	1,051,255.8	5,278,134.5	11.0%
1994	622,321.7	3,944,420.7	5,281,048.0	1,012,012.6	5,504,494.2	11.1%
1995	479,548.0	3,469,082.5	5,512,789.0	1,191,838.8	5,174,701.7	9.4%
1996	486,996.4	3,544,435.9	5,172,691.4	1,436,232.4	5,443,049.6	10.2%
1997	572,156.0	3,734,308.5	5,442,089.9	1,636,748.5	5,813,690.8	10.1%
1998	641,269.0	4,114,129.3	5,809,600.8	1,768,517.8	6,105,317.3	10.6%
1999	718,830.8	4,249,660.7	6,101,907.5	2,004,380.2	6,328,821.2	10.5%
2000	714,843.8	4,525,412.1	6,331,111.3	2,050,357.2	6,746,570.5	10.5%
2001	760,307.7	4,696,124.6	6,748,653.1	2,224,301.5	6,747,605.3	10.7%
2002	790,525.3	4,696,271.0	6,745,078.5	2,009,749.4	6,800,365.5	10.4%
2003	766,582.3	5,042,775.3	6,798,406.0	1,948,912.4	7,555,803.4	10.3%
2004	707,180.5	5,209,928.3	7,555,803.4	2,026,188.3	7,807,747.5	9.5%
2005	711,437.6	5,406,174.1	7,857,935.1	2,234,155.4	8,046,730.5	9.6%
2006	733,782.4	5,535,253.8	8,117,564.4	2,325,400.5	8,417,214.8	9.3%
2007	791,373.4	5,767,556.3	8,528,241.5	2,499,865.4	8,610,158.1	9.4%
2008	877,084.8	5,991,614.3	8,820,824.9	2,634,547.2	8,668,972.9	9.7%
2009	799,197.9	5,749,433.1	8,931,087.9	2,961,018.4	8,330,801.7	9.5%
2010	872,610.9	5,914,150.0	8,413,343.2	2,449,938.1	9,241,174.8	9.2%
					Promedio	10.2%

Fuente: Elaboracion propia en base al Cuadro No. IV. 2 - A y a la ecuacion (2).

Ecuacion (2):

$$[ITFRt / PIBt] = [153,042.1 / PIBt] + [0.237 CPt / PIBt] - [0.104 YBt-1 / PIBt] + [0.070 Mt-1 / PIBt]$$

a/: resultado obtenido por la aplicación de la ecuacion (2) para cada año de la serie.

CARGA TRIBUTARIA COMO FUNCION LINEAL A LA TASA MEDIA ESTIMADA (ORDENADA AL ORIGEN) ESTIMADA EN ECUACION (1)

(millones de pesos constantes 2003 = 100)

CUADRO No. V.3 - E

			Tasa Media Tributacion Estimada	Proporcion Ingresos Trib. respecto PIB
AÑO	ITFRt	PIBt	* 153,042.1 / PIB	(PIB / ITFR)
1990	554,902.2	4,926,583.3	0.031	8.878
1991	564,550.7	5,102,944.1	0.030	9.039
1992	615,898.4	5,258,576.2	0.029	8.538
1993	601,753.0	5,278,134.5	0.029	8.771
1994	622,321.7	5,504,494.2	0.028	8.845
1995	479,548.0	5,174,701.7	0.030	10.791
1996	486,996.4	5,443,049.6	0.028	11.177
1997	572,156.0	5,813,690.8	0.026	10.161
1998	641,269.0	6,105,317.3	0.025	9.521
1999	718,830.8	6,328,821.2	0.024	8.804
2000	714,843.8	6,746,570.5	0.023	9.438
2001	760,307.7	6,747,605.3	0.023	8.875
2002	790,525.3	6,800,365.5	0.023	8.602
2003	766,582.3	7,555,803.4	0.020	9.856
2004	707,180.5	7,807,747.5	0.020	11.041
2005	711,437.6	8,046,730.5	0.019	11.311
2006	733,782.4	8,417,214.8	0.018	11.471
2007	791,373.4	8,610,158.1	0.018	10.880
2008	877,084.8	8,668,972.9	0.018	9.884
2009	799,197.9	8,330,801.7	0.018	10.424
2010	872,610.9	9,241,174.8	0.017	10.590
			**Tasa Media 0.023	Promedio 9.852

FUENTE: Elaboracion propia en base al cuadro V.3-B

* Ordenada al origen de la ecuacion (1) y (2) ver cuadro V.3 - D

NOTA:

- 1.- **La tasa media de tributacion estimada (0.023) coincide con la tasa promedio calculada en datos observados en el cuadro V.3 - B

V.4 Potencial de la Estructura Tributaria y costos de operación recaudatoria.

El 15 de diciembre de 1995 fue publicada la Ley del Servicio de Administración Tributaria en el Diario Oficial de la Federación. Dicha Ley establece la creación del órgano descentralizado de la SHCP denominado “Sistema de Administración Tributaria” (SAT); con goce de autonomía de gestión y presupuestaria. La importancia de este órgano radica en que adquiere el carácter de autoridad fiscal, y tiene como objetivos y funciones principales: recaudar impuestos de manera eficaz y eficiente; establecer controles administrativos para la correcta aplicación de la leyes impositivas y la función de fiscalización sobre la base de contribuyentes, para que estos cumplan con sus obligaciones fiscales en tiempo y forma y conforme a los lineamientos normativos.

En materia de evaluación y transparencia la Ley antes citada, establece en su artículo 22 que el órgano de recaudación y fiscalización, tiene como obligaciones, entre otras las siguientes: proporcionar información estadística sobre la evolución mensual y trimestral de la recaudación fiscal a las comisiones de Hacienda y Crédito Público de las cámaras de Diputados y la de Senadores; elaborar y proporcionar el presupuesto anual de gastos fiscales, entendido este, como el monto que el erario federal deja de recaudar por concepto de tasas diferenciadas, tratamientos y regímenes especiales, deducciones y condonaciones.

Así mismo, en el Artículo 29 de la Ley, en cuya letra dice: *“que con el propósito de conocer con mayor detalle los niveles de evasión fiscal en el país, el Servicio de Administración Tributaria deberá publicar anualmente estudios sobre la evasión fiscal. En dichos estudios deberán participar al menos dos instituciones académicas de prestigio en el país. Sus resultados deberán darse a conocer a las Comisiones de Hacienda y Crédito Público de ambas Cámaras del Congreso de la Unión, a más tardar 35 días después de terminado el ejercicio”*. En este sentido, se procedió a la revisión de diferentes estudios relacionados con la evasión fiscal y las potencialidades del sistema fiscal mexicano, estudios realizados por algunas instituciones académicas y publicados en **www.sat.gob.mx**, conforme a lo que mandata el artículo 29 antes citado y que a continuación se describen y se referencian:

ESTUDIO: (1)	“Evasión Fiscal en México: El caso del IVA”.
INSTITUCION:	Centro de Investigación y Docencia Económica.
Elaborado por:	Fausto Hernández Trillo y Andrés Zamudio Carrillo
Año: Enero 2004	Fuente: www.sat.gob.mx

METODOLOGÍA:

Señala el estudio que la Evasión de cualquier impuesto es una variable no observable en la economía. Por tal motivo se recurre a la elaboración de estimaciones, aplicando diferentes metodologías. En este caso, para la medición de la evasión del IVA (1995-2001), se utilizó la metodología del Sistema de Cuentas Nacionales, que presenta la desagregación del PIB.

Para la cuantificación del problema de evasión en el pago del IVA se efectúa una comparación entre IVA potencial y el IVA recaudado para cada año en específico.

Primer paso: se estima la base gravable sobre la cual se aplica el IVA. Para ello se obtiene la ecuación (1).

$INPM = PIBPM - D + TCR + TCE$ donde:

INPM: Ingreso Nacional Disponible a precios de mercado.

PIBPM: Producto Interno Bruto a precios de mercado.

D: depreciación.

TCR: Pago y Transferencias corrientes procedentes del resto del mundo a factores de origen nacional.

TCE: pago y transferencias corrientes a factores de origen extranjero, enviados al resto del mundo.

Segundo paso: una vez estimada la base gravable, se obtiene la ecuación (2).

Base del IVA = $INPM + Imp - Exp - Rec\ IVA + BT - In$ donde:

Imp: Importaciones sujetas a IVA.

Exp: Exportaciones.

Rec IVA: Recaudación del IVA.

BT: balanza Turística.

In: Inversión neta.

Tercer paso: se resta a la base gravable del IVA (1) los productos con tasa cero (2) productos y servicios exentos (3) separar el consumo entre zona fronteriza e interior de la republica (4) estimar el valor del consumo en los pequeños comercios y ajustarlo por su valor agregado (5) calcular el monto de las importaciones sujetas a IVA.

RESULTADOS: Cifras en millones de pesos a precios del 2003. **Nota:** El estudio en referencia presenta cifras estimadas a precios constantes de 1993. Y con el propósito de homologar cifras, se procedió a convertir cifras de 1993 a precios de 2003. Mediante el cambio de base del índice de precios Implícitos del PIB.

	(A)	(B)	C = (A)(B)	D	E = (C)(D)
AÑO	Base gravable IVA neta de exentos, tasa cero y pequeños comerciantes	Proporción Consumo No - frontera	Base gravable del IVA Zona no - Frontera	Tasa General de IVA	Recaudación Potencial del IVA Zona no - Frontera
1995	1,926,096.2	88.72	1,708,832.5	15%	256,324.9
1996	1,914,250.6	88.72	1,698,323.1	15%	254,748.5
1997	2,001,713.5	88.72	1,775,920.2	15%	266,388.0
1998	2,986,255.6	88.72	2,649,405.9	15%	397,410.9
1999	3,068,062.1	88.72	2,721,984.7	15%	408,297.7
2000	2,514,561.1	88.72	2,230,918.6	15%	334,637.8
2001	2,727,651.8	88.72	2,419,972.7	15%	362,995.9
	F = (A - C)	G	H = (F)(G)	I = (E + H)	J
AÑO	Base gravable del IVA	Tasa IVA	Recaudación Potencial del IVA	TOTAL Recaudación	RECAUDACION EFECTIVA OBSERVADA

	Zona Frontera	Zona Frontera	en Zona Frontera	Potencial Estimada del IVA	IVA
1995	217,263.6	10%	21,726.4	278,051.2	145,873.5
1996	215,927.5	10%	21,592.7	276,341.2	155,408.6
1997	225,793.3	10%	22,579.3	288,967.4	179,013.9
1998	336,849.6	10%	33,685.0	431,095.9	190,271.9
1999	346,077.4	10%	34,607.7	442,905.4	208,241.7
2000	283,642.5	10%	28,364.2	363,002.0	232,931.1
2001	307,679.1	10%	30,767.9	393,763.8	242,053.5
	K = (I - J)	L = (K/O)			
	COSTO DE LA EVASION DEL IVA	COSTO DE LA EVASION DEL IVA			
AÑO	Millones pesos a precios del 2003	%			
1995	132,177.7	47.5			
1996	120,932.6	43.8			
1997	109,953.5	38.1			
1998	240,824.0	55.9			
1999	234,663.7	53.0			
2000	130,070.9	35.8			
2001	151,710.3	38.5			

FUENTE: Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

Como se puede apreciar, el estudio en referencia obtiene una estimación de la evasión del IVA, resultando lo siguiente: **a)** para el año 2001 la evasión asciende a 38.5% del potencial recaudable, es decir el 2.2% del PIB; en el mismo sentido, para 1995 el costo de la evasión en términos relativos era de 47.5%, y representa el 2.5% del PIB. O sea que los niveles de evasión prácticamente permanecieron constantes en el periodo de estudio; **b)** para el periodo en referencia la evasión mantuvo un promedio del 44.6%, que en términos absolutos representa 160,047.5 millones de pesos a precios del 2003; **c)** significa que en siete años, el órgano responsable de la recaudación tributaria en el país, dejó de recaudar en términos reales 1,120,332.7 millones de pesos (a precios de 2003), costo muy elevado respecto al tamaño de la economía.

ESTUDIO: (2)	“Evasión Fiscal del Impuesto Sobre la Renta de Personas Morales”.
INSTITUCION:	Centro de Investigación y Docencia Económica.
Elaborado por:	Marcelo Bergman; Víctor Carreón Rodríguez y Fausto Hernández Trillo:
Año: 2006	www.sat.gob.mx

METODOLOGÍA:

El estudio plantea como objetivo principal, examinar y estimar el fenómeno de la evasión fiscal en personas morales, para los años 2002 y 2003, cuya recaudación es menor a la recaudación comparada con las personas físicas. Y supone que el bajo nivel de recaudación obedece a tres factores: (a) a la subfacturación o subreporte; (b) a la falta de declaración de impuestos por parte de los contribuyentes; (c) la falta de pago total o sea que existe un registro parcial de impuestos.

El Impuesto Sobre la Renta de Personas Morales opera sobre la Utilidad Bruta de las empresas, la cual es determinada una vez obtenido el resultado tributario, cuando este es negativo, entonces la base gravable y el impuesto son cero. En este caso se aplica el Impuesto al activo (derogado a partir de 2008). Para obtener el Resultado Tributario se aplica la siguiente ecuación:

$$TR = IB - CD - GNPR - AE + GR + CM \dots \dots \dots (1). \text{ Dónde:}$$

RT: Resultado Tributario del periodo.

IB: Ingresos brutos.

CD: Costo directo de los bienes y servicios.

GNPR: gastos administrativos necesarios para producir la renta.

AE: rentas o actividades exentas.

GR: gastos rechazados.

CM: corrección monetaria.

En base a esto, es posible calcular el monto por empresa del impuesto sobre la renta a personas morales. En el supuesto de que todas los contribuyentes estuvieran en el padrón de causantes.

La metodología que se aplica está basada en el Sistema de Cuentas Nacionales; a esta se le conoce como la metodología de “excedente de explotación”. Este concepto se define como la retribución al ingreso empresarial (ganancias y pérdidas empresariales) derivadas de la actividad productiva de la persona moral o la unidad económica. De acuerdo al Sistema de Cuentas Nacionales, el excedente bruto de operaciones, es un saldo contable que se define como la diferencia entre el valor agregado bruto menos la remuneración de los salarios, menos los impuestos a la producción, más los subsidios a la producción.

Basado en estas definiciones el excedente neto de explotación (ENE) se define de la siguiente manera:

$$EE = VBP - CI - RS - CCF - CIS - IISI \dots \dots \dots (2). \text{ Dónde}$$

VBP: valor bruto de la producción.

CI: consumo intermedio.

RS: remuneraciones o salarios a los trabajadores.

CCF: consumo capital fijo.

CIS: contribuciones imputadas sociales.

IISI: impuestos indirectos.

El siguiente paso se relacionan los conceptos tributarios que componen el ingreso líquido gravable de los contribuyentes, con la definición de excedente de explotación en el SCN.

$$RT = ENE - D - PEA - DON - AE \dots \dots \dots (3) \text{ donde:}$$

PEA: perdidas de ejercicios anteriores.

D: deducciones fiscales en la Ley ISR.

DON: donaciones.

AE: actividades e ingresos exentos.

Debido a que el ENE calculado en México incluye tanto ganancias positivas como negativas, la ecuación (3) es la base gravable; pero sin embargo se tiene que ajustar para obtener la proporción que corresponde a las personas morales. Es razón por la cual se reescribe como:

$$BGPM = ENEPM - D - PEA - DON - AE \dots \dots \dots (4) \text{ donde.}$$

BGPM: base gravable de personas morales.

ENEPM: ENE para personas morales.

PEA: pérdida del ejercicio anterior.

DON: donaciones.

D: deducciones por Ley.

AE: sectores o actividades exentas del ISR (ej. Agricultura, autotransporte, etc.)

A partir del cálculo de la BGPM se posibilita la obtención de la recaudación teórica potencial (RP). Esta se obtiene aplicando la tasa del impuesto sobre la base gravable del ISR PM, descontando los créditos (o gastos fiscales) aplicados en forma efectiva por los contribuyentes (CE).

$RP = BGPM * t - CE$(5) donde:

RP: recaudación potencial.

CE: créditos o gastos fiscales.

t: tasa del impuesto de ISR PM.

Con la recaudación teórica se posibilita la estimación del monto de la evasión (EVA), que se define como la diferencia entre la recaudación efectiva observada (RO) y la recaudación teórica potencial (RP):

$EVA = RP - RO$(6)

Po último, la tasa de evasión (TEVA) expresa el monto de la evasión como porcentaje de la recaudación teórica.

$TEVA = (EVA / RP) * 100$ (7)

En base a esta metodología, el siguiente paso consiste en calcular la estimación de la tasa de evasión.

RESULTADOS de la estimación empírica de la evasión del Impuesto Sobre la Renta para Personas Morales, correspondiente a los años 2002 y 2003.

CONCEPTO	AÑO 2002	AÑO 2003
ENEPMDDED (excedente neto explotación menos deducciones)	1,050,721,666	1,112,904,584
Actividades Exentas (AE)	121,167,263	132,286,243
ENEPM – AE	929,554,402	980,618,340
Donativos	2,293,858	2,497,994
PEA	129,625,913	54,158,740
BASE GRAVABLE del (ISR-PM)	797,634,631	923,961,607

Obteniendo la base gravable, es posible obtener la **recaudación potencial**, puesto que solamente se multiplica la base por la tasa de impuesto vigente para cada año.

AÑO	BASE GRAVABLE	TASA	RECAUDACION POTENCIAL
2002	797,634,631	35%	279,172,121
2003	923,961,607	34%	314,146,946

A la recaudación potencial estimada, es necesario disminuirle los créditos fiscales, conocidos en nuestro país como gastos fiscales por concepto de régimen especial para transporte terrestre.

CONCEPTO (GASTOS FISCALES EN MILES DE PESOS)	AÑO 2002	AÑO 2003
Estímulos por proyectos en investigación y desarrollo tecnológico realizados en el ejercicio.	5,000,000	5,000,000
Impuestos a la venta de bienes y servicios suntuarios acreditable	1,852,900	264,800
Uso de infraestructura carretera de cuota.	nd	1,453,000
Crédito IEPS diesel sector primario y minero.	nd	8,970,000
Diesel automotriz para transporte público.	404,000	5,428,000
Crédito al salario.	10,071,000	33,646,000
TOTAL (GASTOS FISCALES)	12,424,000	50,262,000

En base a lo anterior se procede a obtener la tasa de evasión.

CONCEPTOS PARA EL CALCULO DE LA TASA DE EVASION	AÑO 2002	AÑO 2003
BGN Base Gravable Neta	797,634,631	923,961,607
Recaudación Potencial (RP)	279,172,121	314,146,946
Perdida Fiscal por Transporte (PFT)	24,480,516	24,829,225
Crédito Fiscal (gastos fiscales)	12,423,900	50,262,100
Recaudación Efectiva Observada Personas Morales (ROISRPM)	121,282,100	122,422,900
Recaudación Observada Impuesto al Activo (ROIMPAC).	10,708,000	14,124,000
EVASION DEL ISR PM (RP – RO)	110,277,605	102,508,721
TASA DE EVASION = (EVA / RP) * 100	0.3950	0.3263

Se puede apreciar que la tasa de evasión asciende a 39.5 % y 32.6 % del potencial de recaudatorio de la economía en su conjunto para los años 2002 y 2003, respectivamente. La diferencia entre ambas tasas, muestran que no hay una mejora en el sistema recaudatorio.

ESTUDIO: (3)		“Evasión Fiscal en el Impuesto Sobre la Renta Retención de Salarios”.			
INSTITUCION:		Colegio de la Frontera Norte.			
Elaborado por:		Eliseo Díaz González y Jorge Eduardo Mendoza Cota			
Año: Enero 2005		Fuente: www.sat.gob.mx			
<p>METODOLOGÍA: El estudio refiere que para medir la evasión del ISR personas físicas, se puede utilizar metodologías en base al Sistema de Cuentas Nacionales. Y a la vez esto puede ser apoyado por la Encuesta Nacional de Empleo y la Encuesta nacional de Ingreso gasto de los Hogares (ENIGH). Ya que estas incluyen datos sobre la población ocupada por nivel de ingreso y actividad económica.</p> <p>Como primer paso, se procede a estimar la recaudación potencial; posteriormente se compara la recaudación potencial con la observada para obtener el monto y la tasa de evasión. Esta última se determina como la diferencia entre recaudación potencial menos la recaudación observada entre la recaudación potencial.</p> <p>O sea que la diferencia entre recaudación efectiva observada y la recaudación potencial, se considera responsabilidad de la autoridad u órgano de recaudación y fiscalización; y la brecha entre la recaudación potencial total y la recaudación observada es consecuencia de factores de política tributaria. Esto es, lo que se deja de recaudar del ISR Personas Físicas por concepto de retenciones de sueldos y salarios, es responsabilidad directa del Sistema de Administración Tributaria; y por otro lado los gastos fiscales (beneficios fiscales a los contribuyentes) normados en la Ley ISR (art. 109) obedecen a políticas tributarias dirigidas a proporcionar tratos preferenciales en materia de ingresos por concepto de sueldos y salarios.</p> <p>Una vez que el estudio hace una revisión de las diferentes metodologías, se optó por utilizar la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH) de los años 1996, 1998, 2000 y 2002, para estimar el monto del gravamen para los ingresos por remuneraciones contenidas en estas, ajustados a las cifras de cuentas nacionales para el periodo 1996-2002.</p>					
<p>RESULTADOS: Del análisis se deriva que existen tres elementos o factores de los que se compone la tributación del ISR correspondiente a ingresos por sueldos y salarios: la cuota fija; la tasa marginal; y los subsidios. Estos tres elementos son básicos para la construcción de los siguientes datos. Que expresan la estimación de la evasión del ISR de los Ingresos por salarios (millones de pesos).</p>					
Impuesto Sobre la Renta en Ingresos por Sueldo y salarios. Relación entre tasas nominales y tasas efectivas aplicadas a ingresos de 1 a 20 salarios mínimos generales.					
	(A)	(B)	C = (A) - (B)	D = (A / B) - 1	
	Promedio de Tasas nominales 1/	Promedio de Tasas Efectivas 2/	Porcientos de subsidio y Exención	Brecha	
AÑO					
1996	20.0 %	11.9 %	8.1 %	68.1 %	
1997	19.7 %	11.4 %	8.3 %	72.8 %	
1998	19.7 %	11.4 %	8.3 %	72.8 %	
1999	19.1 %	10.7 %	8.4 %	78.5 %	
2000	19.1 %	10.6 %	8.5 %	80.2 %	
2001	19.1 %	10.6 %	8.5 %	80.2 %	
2002	19.5 %	11.2 %	8.3 %	74.1 %	
2003	19.8 %	11.6 %	8.2 %	70.7 %	
Notas:					
1 / Es la tasa resultante de la cuota fija más el impuesto marginal.					
2 / es la tasa resultante de la tasa nominal menos subsidios.					

	A	B	C = B - A	D = (c / B) *100	E
AÑO	ISR Retenido a los Ingresos por salarios.	Recaudación Potencial	Evasión	Tasa de Evasión	Evasión / PIB
1996	45,752.5	63,278.6	17,526.1	27.7 %	0.69 %
1998	70,539.0	89,452.5	18,913.5	21.1 %	0.49 %
2000	104,097.7	138,048.6	33,950.9	24.6 %	0.62 %
2002	145,523.8	171,756.0	26,231.2	15.3 %	0.43 %

De lo anterior se observa que para 1996 la tasa de evasión fue de alrededor de 28%, mientras que para el año 2002 fue del 15.3%. En relación con el PIB, la evasión fiscal bajo del 0.69 % al 0.43 % de 1996 en comparación al año 2002. El comportamiento en términos absolutos de la recaudación potencial, se explica tanto por el aumento en la fuerza de trabajo como el incremento de los niveles salariales durante el periodo 1996-2002.

<p>ESTUDIO: (4) INSTITUCION: Elaborado por: Año: Noviembre 2006</p>	<p>“Medición de la Evasión Fiscal en México” Instituto Tecnológico Autónomo de México. Ricardo Samaniego Breach (coordinador); Anabel Mitsuko Endo Martínez; Vidal Mendoza Montenegro; Francisco marcos Zorrilla Mateos. Fuente: www.sat.gob.mx</p>
<p>METODOLOGÍA:</p> <p>El estudio aborda de manera global la estimación se la evasión en los impuestos federales administrados por el Set. Y compara los resultados de esta estimación con los resultados de los estudios realizados con anterioridad por otras instituciones. El análisis incluye la evasión del Impuesto al Valor Agregado (IVA), el Impuesto Sobre la Renta de las Personas Morales y el Impuesto Sobre la Renta de las Personas Físicas en sus vertientes referidas a la Retención de salarios; arrendamiento y la referida a las actividades empresariales y servicios profesionales. Para obtener la base máxima gravable del IVA, propone los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> (+) Producción en valores básicos (+) Importaciones CIF (-) exportaciones de bienes y servicios (+) impuestos sobre productos netos (-) IVA (-) formación bruta de capital fijo (-) variación de existencias (-) consumo intermedio = Consumo final (-) compras privas netas en el exterior = consumo final en el mercado interior = base Compras Internas <p>AJUSTES</p> <ul style="list-style-type: none"> (+) Construcción residencial (-) Valor Agregado bruto del gobierno (-) Renta imputada <p>= Base Consumo Máxima del IVA</p> <p>Otras metodologías muy semejantes y que fueron aplicadas en otros estudios fueron utilizadas para el cálculo de las bases gravables de los impuestos del ISR para personas morales, ISR para personas físicas en sus vertientes: retención de salarios; de arrendamientos y actividades empresariales y servicios profesionales. A cada uno de estos métodos se les introdujeron algunos elementos de ajuste, obteniendo los siguientes resultados.</p>	
<p>RESULTADOS de la estimación sobre la recaudación potencial y la evasión por el tipo de impuesto y a nivel</p>	

global para el periodo 1998 – 2004. Cifras en millones de pesos a precios del 2003.						
RECAUDACION POTENCIAL TOTAL 1998-2004						
AÑO	IVA (A)	ISR – PM (B)	ISR– PF – Sal (C)	ISR – PF – Arr (D)	ISR–PF– AEP (E)	TOTAL F = A+B+C+D+E
1998	254,600	167,581	131,277	20,527	60,893	634,878
1999	264,860	195,853	148,813	20,731	55,953	686,210
2000	294,774	211,309	166,853	21,409	69,089	763,433
2001	303,517	209,947	181,966	21,868	68,581	785,880
2002	298,850	175,683	207,952	21,627	69,571	773,683
2003	320,753	182,471	213,276	23,433	73,604	813,537
2004	340,624	172,576	204,468	23,159	76,042	816,870
EVASION GLOBAL TOTAL 1998-2004						
AÑO	IVA (A)	ISR – PM (B)	ISR– PF – Sal (C)	ISR – PF – Arr (D)	ISR–PF– AEP (E)	TOTAL F = A+B+C+D+E
1998	75,878	55,637	26,539	15,924	48,967	222,945
1999	71,520	73,336	31,072	15,693	42,908	234,529
2000	73,316	77,551	31,804	15,910	54,825	253,406
2001	74,671	71,233	35,827	16,167	53,762	251,660
2002	70,475	37,691	35,817	15,536	54,344	213,863
2003	66,320	45,923	34,255	16,774	58,387	221,659
2004	68,687	45,021	30,321	16,118	61,055	221,202
TASAS DE EVASION GLOBAL 1998-2004						
AÑO	IVA (A)	ISR – PM (B)	ISR– PF – Sal (C)	ISR – PF – Arr (D)	ISR–PF– AEP (E)	TOTAL Promedio Ponderado F = A+B+C+D+E
1998	29.80%	33.20%	20.22%	77.58%	80.41%	35.12%
1999	27.00%	37.44%	20.88%	75.70%	76.69%	34.18%
2000	24.87%	36.70%	19.06%	74.32%	79.35%	33.19%
2001	24.60%	33.93%	19.69%	73.93%	78.39%	32.02%
2002	23.58%	21.45%	17.22%	71.84%	78.11%	27.64%
2003	20.68%	25.17%	16.06%	71.58%	79.33%	27.25%
2004	20.17%	26.09%	14.83%	69.60%	80.29%	27.08%

Referente al cuadro de las tasas de evasión global, se puede observar que en 1998 la tasa de evasión global ascendió a 35.12%, teniendo una disminución de 8.84 puntos porcentuales respecto al año 2004 (27.08%). Esto significa que en el horizonte del periodo de análisis, en promedio anual la tasa de evasión fue abatida tan solo en 1.26 puntos porcentuales. Cuyo porcentaje se considera muy pobre, puesto que el esfuerzo fiscal de recaudación en términos absolutos solamente representa 2,313 millones de pesos. Por otro lado, se aprecia que la tasa promedio de evasión del IVA fue del 24.38%; mientras que para el ISR personas morales corresponde un promedio de evasión del 30.56%. En el mismo sentido el ISR personas físicas en el régimen de retención de salarios asciende a una tasa promedio de 18.28% siendo esta la vertiente donde menos se evaden impuestos. Lo que corresponde a ISR personas físicas arrendamientos de bienes inmuebles e ISR personas físicas con actividades empresariales y servicios profesionales arrojan una tasa de 73.50% y 78.93%

respectivamente. Siendo estas tasa las más altas en cuanto a evasión de impuestos en el periodo de análisis y según el estudio en referencia.

ESTUDIO: (5)	“Evasión Global de Impuestos: Impuesto Sobre la Renta, Impuesto al Valor Agregado e Impuesto Especial sobre producción y Servicios no Petroleros”
INSTITUCION:	Instituto Tecnológico de Monterrey.
Elaborado por:	Hugo Javier Fuentes Castro (coordinador); Andrés Zamudio Carrillo; Sara Barajas.
Año: Enero 2010	Fuente: www.sat.gob.mx

METODOLOGÍA:

El estudio aborda y revisa las metodologías que han sido aplicadas en otros estudios realizados por otras instituciones, con el fin de estimar el grado de evasión en los impuestos del ISR; IVA y el IEPS.

En los tres casos la estimación de la evasión fiscal consiste en comparar la recaudación potencial con la recaudación real, y la tasa de evasión es igual al porcentaje que tiene la evasión del impuesto potencial en estudio. De este modo se utiliza la siguiente fórmula.

$\% \text{Evasión} = 100 * [(\text{Impuesto potencial} - \text{Impuesto Recaudado}) / \text{Impuesto Potencial}] = 100 * [\text{evasión del Impuesto} / \text{Impuesto Potencial}]$.

De igual forma como en los estudios anteriores, la estimación del potencial de cada uno de los impuestos en cuestión, se utilizó la información proveniente del Sistema de Cuentas Nacionales, y en forma complementaria fueron utilizados la Encuesta nacional de Ingreso gasto de los Hogares; los censos Económicos; la Encuesta nacional de Micronegocios y la Matriz de Insumo Producto del 2003.

RESULTADOS sobre la estimación de la recaudación potencial y la evasión por el tipo de impuesto (ISR, IVA, IEPS) para el periodo 2000 - 2008. Cifras en millones de pesos corrientes.

EVASION FISCAL DEL IVA 2000 -2008

AÑO	IVA Potencial Libre de Gastos Fiscales por Tratamientos Especiales. (A)	IVA Recaudado (B)	EVASION ESTIMADA (C)	% EVASION DEL POTENCIAL (D)
2000	250,868	192,620	58,248	23.22
2001	269,748	209,140	60,608	22.47
2002	290,961	221,847	69,114	23.75
2003	312,558	255,658	56,900	18.20
2004	396,579	290,426	106,153	26.77
2005	434,867	323,789	111,078	25.54
2006	472,892	388,679	84,213	17.81
2007	516,134	414,017	102,117	19.79
2008	549,651	451,996	97,655	17.77

EVASION FISCAL DE ISR Personas Físicas Ingresos por Arrendamiento Bienes Inmuebles

AÑO	Base gravable (A)	ISR Tasa Promedio calculada en base a información ENIGH-2006 (B)	ISR Potencial (C) = A*B	ISR Recaudado (D)	Evasión de ISR (E)=C-D	Tasa de Evasión F=100*(E/C)
2000	162,680	0.16060	26,127	1,689	24,438	93.53
2001	174,871	0.16006	27,990	2,013	25,977	92.81
2002	189,770	0.16934	32,135	3,985	28,150	87.60
2003	193,865	0.17659	34,235	6,548	27,687	80.87
2004	217,289	0.17025	38,993	7,192	29,802	80.56
2005	256,026	0.15017	38,447	7,446	31,000	80.63
2006	265,441	0.14750	39,153	8,451	30,702	78.41
2007	283,742	0.14432	40,950	9,191	31,759	77.56
2008	304,959	0.16811	51,266	9,884	41,382	80.72

EVASION FISCAL DEL ISR – Personas Físicas – Retención de Salarios

AÑO	Base Gravable (A)	Tasa promedio ISR no incluye Crédito al Salario (B)	Tasa promedio ISR incluye Crédito al Salario (C)	ISR – salarios Potencial Máximo D = A*B	ISR – salarios Potencial LISR E = A*C	
2000	1,546,555	0.14672	0.09616	226,915	148,715	
2001	1,702,394	0.14743	0.09700	250,978	165,138	
2002	1,835,998	0.15321	0.10644	281,289	195,431	
2003	1,973,028	0.15434	0.10972	304,513	216,471	
2004	2,100,369	0.15522	0.11368	326,025	238,761	
2005	2,260,169	0.14021	0.09588	316,891	216,710	
2006	2,440,527	0.13839	0.09984	337,752	243,674	
2007	2,614,849	0.13670	0.10062	357,440	263,106	
2008	2,809,868	0.14002	0.10737	393,432	301,703	
AÑO	Gasto Fiscal F = D - E	ISR – personas Físicas Recaudado G	Evasión ISR – Personas Físicas H = E - G	Tasa de Evasión I = H / E		
2000	78,201	102,045	46,670	31.36		
2001	85,840	122,835	42,303	25.62		
2002	85,859	148,235	47,196	24.15		
2003	88,042	166,025	50,446	23.30		
2004	87,264	176,075	62,687	26.25		
2005	100,180	176,510	40,200	18.55		
2006	94,078	200,615	43,059	17.67		
2007	94,334	221,874	41,232	15.67		
2008	91,729	256,450	45,253	15.00		
EVASION FISCAL ISR para Personas Morales						
AÑO	Utilidad Gravable A	Estimación Pérdidas Fiscales B = A*0.2697	Resultado Fiscal C = A - B	Tasa del ISR Personas Morales D	Potencial ISR – Personas Morales E = C * D	ISR – Personas Morales Recaudado F
2000	663,770	179,019	484,752	40.00	193,901	100,323
2001	684,621	184,642	499,979	40.00	199,991	102,325
2002	743,777	200,597	543,181	35.00	190,113	120,739
2003	825,770	222,710	603,060	34.00	205,040	124,017
2004	904,605	243,972	660,633	33.00	218,009	117,608
2005	1,028,189	277,303	750,886	30.00	225,266	154,176
2006	1,139,730	307,385	832,345	29.00	241,380	181,796
2007	1,336,234	360,382	975,852	28.00	273,238	232,887
2008	1,420,754	383,177	1,037,577	28.00	290,521	251,509
AÑO	Evasión Fiscal de ISR – Personas Morales G = E - F	Tasa de Evasión H				
2000	93,578	48.26				
2001	97,666	48.84				
2002	69,375	36.49				
2003	81,023	39.52				
2004	100,401	46.05				
2005	71,090	31.56				
2006	59,584	24.68				
2007	40,352	14.77				
2008	39,012	13.43				
EVASION FISCAL del IEPS No Petrolero						
AÑO	IEPS Potencial A	IEPS Recaudado B	Evasión Estimada C = A - B	Tasa de Evasión D = C / A		

2000	21,500	15,333	6,167	28.68%	
2001	25,932	23,500	2,432	9.38%	
2002	28,409	22,401	6,008	21.15%	
2003	29,815	27,218	2,597	8.71%	
2004	32,983	31,092	1,891	5.73%	
2005	35,918	33,612	2,306	6.42%	
2006	40,705	36,070	4,635	11.39%	
2007	45,838	41,531	4,307	9.40%	
2008	52,675	47,874	4,801	9.11%	

En el análisis del estudio (5) se abordan cinco vertientes de evasión para el periodo 2000-2008: **a) evasión fiscal del IVA**, cuya tasa para el año 2000 era del 23.22%, observando una disminución de 5.45% respecto al año 2008 (17.77%). O sea que en promedio anual la evasión fiscal del IVA se combatió tan solo en un 0.60%. Comparativamente respecto al estudio (1), que se refiere también a la evasión fiscal del IVA, cabe señalar que este estudio para el año 2000, arroja una tasa de evasión del IVA del 35.8%, tasa muy diferenciada respecto al mismo año del ESTUDIO (5); **b) evasión fiscal del ISR personas físicas ingresos por arrendamiento de bienes inmuebles**; en esta vertiente se observan tasas muy altas de evasión 2000 (93.5%) para 2008 (80.7%); **c) evasión fiscal del ISR personas físicas – retención de salarios**, para el año 2000 según el ESTUDIO (5) se estimó una tasa de evasión del 31.36%, teniendo una disminución poco más de 16 puntos porcentuales respecto al año 2008 (15.00%). Sin embargo la evasión fiscal de este mismo impuesto y en el mismo régimen, fue amaizado en el ESTUDIO (3), obteniendo una estimación de la tasa de evasión para el año 2000 del 24.6%, tasa que diverge respecto al año 2000 (31.36%) del estudio (5); **d) evasión fiscal de ISR para personas morales**; el análisis arroja un resultado al inicio (2000) del periodo de 48.26% de evasión fiscal respecto al año 2008 que fue de 13.43%; donde se nota una diferencia acumulada del 34.83% de combate a la evasión a lo largo del periodo. Diverge con respecto al ESTUDIO (2) para el año 2000 que estimó una tasa del 39.50% en el mismo régimen de contribución, diferencia de casi 10 puntos porcentuales; **e) evasión fiscal del IEPS no petrolero**, la recaudación de este impuesto representa el tercer lugar en importancia, siendo el primero el ISR y el segundo lugar la recaudación del IVA (ver cuadro V. 3 – 0), y quizás por tener mejor identificada la base impositiva, puesto que va dirigido a productos y servicios identificados y determinados (especiales), es por ello que muestra una menor tasa de evasión fiscal 28.68% para el año 2000 y del 9.11% para el 2008.

Hablar de cualquier sistema tributaria, es encontrar el problema universal de la evasión fiscal, la evasión Vs. recaudación es un binomio que necesariamente para conocer su forma de

medición y comportamiento, nos conduce a referenciar brevemente el marco conceptual. Carlos Silvani y Johon Brondolo³⁷ en 1993 desarrollan una metodología (utilización de las cuentas nacionales) para la medición de la evasión, y una primer explicación en términos sencillos es cuando *“un impuesto se aplica con solo una tasa, la recaudación potencial es el resultado que se obtiene de multiplicar la base potencial por la tasa del impuesto. El cálculo de la base potencial es generalmente bastante complicado, porque requiere estimar ventas gravables, compras que dan derecho a crédito fiscal e inversiones que generan crédito en el impuesto”*.

Para entender la relación entre evasión y recaudación impositiva, se parte del supuesto de la existencia un único impuesto y no existir evasión, la recaudación quedaría determinada por la amplitud de la base impositiva y por la tasa aplicada a dicha base. En la práctica los contribuyentes evaden el pago de impuestos, por lo cual es necesario incluir a la evasión en la ecuación de la recaudación. La recaudación (R) queda entonces determinada por tres factores: la **base** impositiva (B), la **tasa** impositiva (t) y la tasa de **evasión** (E):

$R = B * t * (1 - E)$, por lo tanto la política tributaria cuenta con tres herramientas para aumentar la recaudación efectiva: ampliar la base de contribuyentes, elevar la tasa impositiva y reducir la evasión. Un factor determinante para estimar la tasa de evasión, es obtener la recaudación potencial o teórica, la cual está en función a la tasa impositiva y a la base imponible teórica; (Recaudación potencial o teórica) = (tasa impositiva) * (base imponible teórica).

La evasión fiscal [Evasión = Recaudación Potencial – Recaudación Efectiva] es un fraude que se realiza contra el Estado, siendo este un agente económico con características especiales, ya que tiene poder para plantear e imponer las “reglas del juego” que rigen en las relaciones económicas. Es el Estado quien establece la estructura impositiva, quien posee el control de los mecanismos que se utilizan para obligar a pagar impuestos, y quien determina la estructura de las sanciones que deben imponerse a los evasores.

³⁷ “Medición del cumplimiento en el IVA y análisis de sus determinantes”. Documento del Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT), Fondo Monetario Internacional, 1993.

V.4.1 Costos de operación recaudatoria.

En México al igual que en otros países de América Latina, las principales causas de fragilidad recaudatoria, son los altos niveles de evasión y las ineficiencias administrativas del sistema tributario. En cierta medida estos factores negativos pueden incidir en el comportamiento de los consumidores y productores, de tal forma que reducen la eficiencia económica.

Al respecto, los costos de eficiencia de la aplicación de los impuestos fueron definidos por Adam Smith en su obra clásica “la Riqueza de las Naciones 1776” (Libro Quinto, Capítulo II, parte II). Donde se establecía que uno de los objetivos deseables de cualquier sistema impositivo era el hecho de que *“no fuese costosa la recaudación de los impuestos y que además, no desincentivara la actividad económica”*.

Brevemente se aborda el análisis de algunos aspectos enfocados al tema de la eficiencia administrativa de los impuestos, y para ello se elaboraron los **cuadros V.4-A y V.4-B**, observando lo siguiente:

a). Que el número de contribuyentes registrados en el periodo comprendido de 2002-2010 por el Sistema de Administración Tributaria (SAT), creció 4.4 veces (77.4%). De 7, 557,692 de contribuyentes en 2002 a 33, 468,711 en el año 2010. Sin embargo para el mismo periodo, la recaudación tributaria solamente creció 1.1 veces (9.4%) en términos reales. Cifras que muestran una total incongruencia, ya que a pesar de tener un crecimiento exponencial o mayor base de contribuyentes, los índices de recaudación se mantienen prácticamente estáticos. **(Ver cuadro V.4-A).**

b). Es evidente que la evasión fiscal, ha sido un factor negativo de manera significativa, al observar que el padrón de contribuyentes para 2002 era de 7, 557,692, si esta cifra la comparamos con la población económicamente activa ocupada para el mismo año, que fue de 40, 302,000 cifra diametralmente alejada de la base de contribuyentes. En esta misma lógica, para el año 2010 los contribuyentes registrados ascendieron a 33, 468,711 en contraste a la PEA-ocupada que fue de 42, 699,571. Es obvio que queda mucho trecho por recorrer en materia de rezagos de recaudación tributaria. En el mismo sentido se aprecia la incongruencia de las personas morales registradas como contribuyentes (772,488) para 2008 y (830,534 contribuyentes) para 2009; cifras que divergen de manera notoria con las

personas morales registradas como unidades económicas 4,724,892 y 5,144,056 para los respectivos años. **(Ver cuadro V.4-A).**

c). Como consecuencia del crecimiento exponencial de los contribuyentes en el periodo de referencia, y a la estática o crecimiento lento de la recaudación, en el **cuadro V.4-B**, se puede apreciar que en términos reales el SAT recaudó en promedio por cada contribuyente la cantidad de \$104,568.8 pesos constantes para el año 2002; sufriendo una caída del 301.1% para 2010 cuya recaudación por contribuyente ascendió solamente a la cantidad de \$26,072.4 pesos constantes. **(Ver cuadro V.4-B).**

d). El Impuesto Sobre la Renta (ISR) es un impuesto directo que se aplica a los ingresos o remuneraciones de los factores de la producción, y es el más representativo en cuanto a volumen de recaudación en relación al PIB, para el periodo 1990-2010 en promedio tuvo una proporción del 4.6%, **(ver cuadro V.3-A)**. Y la relación $[Recaudación\ ISR / YB] = \text{coeficiente (B)}$ para el periodo 2000-2010 nos muestra que la tasa promedio de recaudación del ISR respecto a los ingresos brutos, fue del 4.7%. Analizando las cifras en términos absolutos se observa que la tasa de crecimiento de la recaudación del ISR fue del 25.4% y la tasa de crecimiento del ingreso bruto es del 24.7%; si conjugamos ambas equivalencias nos arroja una elasticidad unitaria (1.0%). Este valor indica cuanto varía la recaudación del ISR ante los cambios del ingreso bruto. Hay opiniones de especialistas de que la baja participación de este impuesto como proporción del PIB, se debe a que la base impositiva esta erosionada y que muchos contribuyentes no pagan o no declaran lo que debieran. **(Ver cuadro V.A-B).**

e). En lo que se refiere al Impuesto al Valor Agregado (IVA), es un impuesto indirecto que se aplica al consumo final y es liquidable mensualmente. Ocupa el segundo lugar en importancia recaudatoria y para el periodo 1990-2010 tuvo una proporción promedio del 3.3% respecto al PIB. (Ver cuadro V.3-0). Respecto al comportamiento de este impuesto en los últimos 11 años (2000-2010), la recaudación del IVA en relación al consumo privado, tuvo una proporción del 5.2% promedio. En la misma lógica del análisis, observamos que el consumo privado creció en un 23.4% y la recaudación del IVA en el periodo de referencia fue del 27.9%, si ejecutamos la operación aritmética entre ambas variables, obtenemos un resultado (1.1%) que nos muestra una elasticidad unitaria. Este valor indica cuanto varía la recaudación del IVA ante los cambios del consumo privado.

f). De acuerdo a la teoría, el sistema tributario se funda en los principios de equidad, eficiencia y progresividad. El principio de la eficiencia se refleja en las normas tributarias que el legislador diseña; como en la administración recaudatoria, que consiste en obtener una mayor recaudación de recursos tributarios, al menor costo de operación posible. En este marco de referencia, observamos en el **cuadro V.4-B** los costos de recaudación correspondientes al periodo 2000-2010, siendo que para el año 2000 recaudar cien pesos tenía un costo social de \$1.48 en términos reales, y para el final de periodo 2010, los costos cayeron a 0.92 centavos, habiendo una disminución del 60.8%. Este diferencial de costos, se debe en gran medida a la restricción presupuestal que el Gobierno Federal transfiere al órgano de recaudación tributaria (SAT), para el periodo 2000-2010 se observa una caída presupuestal del 32.0%; mientras que la recaudación solo creció un 18.0% en términos reales.

Finalmente podemos apreciar que en términos generales la recaudación impositiva, se mueve en función a tres factores básicos: 1) al comportamiento o evolución de la economía en su conjunto; 2) a las leyes y normas fiscales aplicables en la materia y 3) a la **eficiencia administrativa de recaudación tributaria**. Al respecto, se adopta la siguiente definición de eficiencia recaudatoria³⁸: *“La eficiencia recaudatoria del SAT son los ingresos tributarios netos producto de las actividades de control desarrolladas por el SAT, así como de aquellas encaminadas a facilitar el cumplimiento voluntario, aislando las variaciones de política tributaria y de la estructura económica”.”la “eficiencia” tributaria normalmente se refiere al uso óptimo de los recursos por parte de la administración tributaria y a la minimización del costo de la administración”..... “no obstante las definiciones anteriores, tradicionalmente el SAT de México viene utilizando el término “eficiencia recaudatoria” para referirse a los niveles de recaudación provenientes de una serie de acciones que realiza el SAT, y ésta es la acepción que se utiliza en este estudio”. El estudio en referencia al hablar de costo de administración, adopta la siguiente acepción: “El costo de administración se calcula de la siguiente manera: el presupuesto de la administración tributaria (gastos de operación y gastos de inversión) en un cierto periodo / la recaudación tributaria obtenida en ese mismo periodo”.*

³⁸ “Eficiencia recaudatoria: Definición, estimación e incidencia en la evasión”. Estudio realizado por el ITAM en noviembre del 2009. En cumplimiento al artículo 29 de la Ley del SAT. Y publicado en www.sat.gob.mx

GASTOS DE OPERACIÓN DEL SAT								
CUADRO V.4 - A								
AÑO	Recaudacion Tributaria 1/ Millones pesos precios 2003 = 100	No. De Contribuyentes 2/			Poblacion 3/ Economicamente Activa Ocupada	Unidades económicas, comerciales industriales y servicios registrados por INEGI. 4/		Recursos Transferidos por Gob. Fed. Para Gastos de Operacion Administrativa del SAT 5/ Millones de pesos a precios 2003 = 100
		Personas Morales	Personas Fisicas	Total		No. De Undades	Personal Ocupado	
2000	714,843.8	-	-	-	39,502,200			10,614.6
2001	760,307.7	-	-	-	-			8,977.4
2002	790,525.3	537,817	7,019,875	7,557,692	40,302,000			9,800.0
2003	766,582.3	530,602	7,215,160	7,745,762	40,633,200	3,003,079	16,238,529	9,932.7
2004	707,180.5	577,052	10,016,044	10,593,096	40,306,100			9,264.4
2005	711,437.6	640,894	18,147,273	18,788,167	41,064,300			9,169.4
2006	733,782.4	692,904	21,580,371	22,273,275	-			8,927.6
2007	791,373.4	740,068	22,077,413	22,817,481	-			8,394.8
2008	877,084.8	772,488	23,303,771	24,076,259	-	4,724,892	26,863,014	8,278.1
2009	799,197.9	830,534	25,559,084	26,389,618	-	5,144,056	27,727,406	8,474.8
2010	872,610.9	1,315,531	32,153,180	33,468,711	42,699,571			8,037.7
Fuente:								
1/ del Cuadro IV.2-A								
2/ Sistema de Adminstracion Tributaria. SAT - SHCP. Para años anteriores a 2002 datos no disponibles.								
3/ Censos y conteos de poblacion y vivienda: 2000, 2005, 2010.								
4/ Censos Económicos 2004 y 2009. INEGI.								
5/ Para 2000 a 2006 Cuenta de la Hacienda Pública Federal y para 2007 a 2010 Estados Financieros del SAT.								

INDICADORES DE RECAUDACION				
CUADRO V.4 - B				
	Indicador (A) a/	Coficiente (B) b/	Coficiente (C) c/	Coficiente (D) d/
	Recaudacion total / No. Contribuyentes	Recaudacion ISR / Ingreso Bruto	Recaudacion IVA / Consumo Privado	Gastos Admon. Recaudatoria / Recaudacion Total
2000	-	0.050	0.051	1.48
2001	-	0.049	0.052	1.18
2002	104,598.8	0.051	0.051	1.24
2003	98,968.0	0.050	0.050	1.30
2004	66,758.6	0.042	0.050	1.31
2005	37,866.3	0.043	0.051	1.29
2006	32,944.5	0.045	0.056	1.22
2007	34,682.8	0.048	0.055	1.06
2008	36,429.4	0.046	0.055	0.94
2009	30,284.6	0.042	0.050	1.06
2010	26,072.4	0.051	0.055	0.92
FUENTES:				
a/ Del cuadro V. 4 - A				
b/ Del cuadro V. 3 - A				
c/ Del cuadro V. 3 - A				
d/ Del cuadro V. 4 - A				
NOTAS:				
1. este cuadro es producto de elaboracion propia, en base a las fuentes antes citadas.				
2. los cálculos resultantes en el Coeficiente (D), son coincidentes con los cálculos elaborados por el SAT - SHCP. Vease "Informe Tributario y de Gestion" (costo de la recaudacion), del cuarto trimestre 2010.				
3. el coeficiente (D) nos indica el monto en pesos del gasto presupuestal del SAT, lo que cuesta por cada 100 pesos recaudados, por concepto de ingresos tributarios administrados por el SAT.				

VI. CONCLUSIONES (PRIMERA PARTE): SOBRE EL ANÁLISIS DEL SISTEMA TRIBUTARIO FEDERAL EN SU FASE RECAUDATORIA.

Del análisis de los datos estadísticos, se desprende que durante dos décadas históricamente el PIB ha crecido en promedio a una tasa del 3.0% en términos reales. Mientras que los ingresos tributarios recaudados, han tenido un ritmo más lento cuyo crecimiento promedio alcanzó solamente el 2.2%.

El modelo propuesto pone en evidencia y a la vez verifica, que es bajo el valor de la carga fiscal (10.2%) en México, con respecto a otros países de la región (Argentina 12.7%, Bolivia 13.6%, Chile 17.5%, Uruguay 25.9%), según datos de la OCDE. Y obviamente, viene a corroborar la baja recaudación tributaria que no es compatible con el crecimiento del Producto Interno Bruto. O sea que la relación entre la magnitud de los ingresos tributarios recaudados, con respecto a la evolución económica en el periodo de análisis, refleja inelasticidad (coeficiente 0.619) e insuficiencia en la recaudación; en otros términos le falta sensibilidad o variación al sistema tributario, con respecto al crecimiento económico del país.

Esta inelasticidad de los ingresos tributarios, también refleja la falta de progresividad del sistema tributario, en este sentido, la política fiscal se ve limitada para los fines redistributivos, a favor de los grandes grupos sociales marginados del desarrollo económico, al captar insuficientes recursos que son destinados al desarrollo social a través del gasto público.

Las deficiencias que presenta el sistema tributario durante el periodo 1990-2010, traen consecuencias de cierta gravedad para la aplicación de la política fiscal puesto que esta tiene por objetivo principal, de contribuir al crecimiento económico con una mejor distribución del ingreso, y un factor coadyuvante sería reducir la evasión y la elusión fiscales. La gravedad de estas consecuencias, queda de manifiesto dada la magnitud de la tasa media marginal de tributación estimada en el modelo, la cual equivale a la ordenada al origen de la ecuación (2) ($153,042.1 / \text{PIB} = 2.3\%$); así como, de la inelasticidad de los ingresos tributarios respecto al PIB.

El sistema tributario mexicano se caracteriza por la existencia de un gran cantidad de impuestos de baja participación en la recaudación y unos pocos impuestos de gran poder recaudatorio: dentro de esta parte última, se encuentran en orden de importancia el impuesto sobre la renta (ISR 4.6% respecto al PIB), el impuesto al valor agregado (IVA 3.3% respecto

al PIB) y el Impuesto especial a la producción y servicios (IEPS). Estos impuestos gravan al consumo y al ingreso, y en este sentido, nuestro modelo se sustenta en dos variables de consumo y la otra, referida a los ingresos brutos de los factores de la producción.

La carga tributaria total con respecto al consumo privado nos arroja una tasa del 15.1% promedio para el periodo de análisis, y los ingresos tributarios totales respecto al ingreso bruto, solamente representa el 10.5%, siendo que el ISR es el impuesto más representativo en términos de recaudación. En lo que se refiere a la elasticidad de los ingresos tributarios totales respecto a las variables explicativas, y de acuerdo a la estimación del modelo propuesto, para el consumo privado se obtuvo un coeficiente elástico del 1.584; para el ingreso bruto desfasado se estimó una elasticidad negativa casi unitaria (0.998).

Desde el punto de vista económico, la evasión genera efectos negativos en términos de equidad horizontal y eficiencia recaudatoria. Esta equidad se ve afectada ya que los que evaden impuestos se excluyen de los que tributan, cuando ambos están en igualdad de circunstancias y obligaciones frente al fisco. Consecuentemente es prioridad combatir las altas tasas de evasión fiscal, puesto este es un fenómeno o factor que limita la productividad de los impuestos. Los altos niveles de evasión no solo reducen los ingresos del gobierno, sino que también distorsionan la asignación de recursos.

El sistema tributario muestra un pobre desempeño o casi un estancamiento en materia de recaudación tributaria, esta deficiencia ha sido cubierta por el Gobierno Federal mediante el mecanismo de la contracción del gasto público, principalmente en lo que se refiere a la inversión pública. Es por ello, el falso discurso ideológico, del equilibrio y sanas finanzas públicas

Considerando lo anterior, se sugiere realizar una reforma fiscal de fondo y no de forma, que contemple en el análisis o diagnóstico de la estructura impositiva, tres grandes áreas o campos fundamentales:

1. El diseño y aplicación de una Política tributaria direccionada en dos sentidos: **a)** por el lado del ingreso; que se cumpla con los principios de equidad (*trato igual a los iguales*) y de proporcionalidad (*atender la capacidad de pago de los contribuyentes*); es decir debe ser un sistema progresivo que se refleje en el criterio del beneficio hacia el contribuyente.

Así mismo, mostrar transparencia en la recaudación de los ingresos públicos y manejo administrativo de los recursos, en forma tal que inhiba cualquier irregularidad, tal es el caso por ejemplo, de que la *SHCP debe informar públicamente que criterios de evaluación se toman para cancelar adeudos fiscales y devolver de impuestos a grandes contribuyentes*; **b)** por otro lado, se debe mostrar como los ingresos públicos se vinculan con el gasto público, en que se aplican y como se aplican, con el fin de que cada individuo sepa donde se dirigen sus contribuciones. A nuestro juicio una buena política tributaria, debe contemplar criterios normativos que definan la calidad y productividad en cuanto al ejercicio del gasto público federal, pero sobre todo, en la administración pública de las Entidades Federativas.

2. El aspecto jurídico – normativo (Derecho tributario) que elimine vicios y vacíos legales en materia fiscal y disminuya la propensión al fraude. En este sentido, se requiere ampliar la legislación fiscal, para gravar las transacciones financieras de las grandes corporaciones y capitales financieros. Y reducir o rediseñar los regímenes de excepción y privilegios fiscales.
3. La Administración tributaria que debe desempeñarse con mayor eficiencia administrativa (*reducir costos de recaudación; ampliar la base de contribuyentes; aplicar con mayor rigor la normatividad con los grandes contribuyentes; fortalecer al pequeño contribuyentes mediante mecanismos de simplicidad y facilidad en el pago de impuestos; tolerancia cero y contundencia en la evasión y elusión de impuestos*) en lo que se refiere a la recaudación de impuestos. El órgano responsable de recaudar impuestos (SAT), debe ser sujeto a periódicas evaluaciones en su desempeño por el poder legislativo y por un órgano autónomo de fiscalización de carácter ciudadano. En este sentido, la Comisión de Hacienda de la Cámara de Diputados debe jugar un papel con carácter sancionador y no limitarse a una función receptora de informes de evolución de los ingresos.

Finalmente el modelo econométrico propuesto, cumple con el objetivo de proporcionar una evidencia empírica que explica y sustenta desde el punto de vista formal (estadístico-matemático) la problemática en torno a la insuficiente e ineficiente recaudación de ingresos tributarios. Así como, de analizar cuantitativamente la influencia del consumo privado, el ingreso bruto y de las importaciones totales sobre los ingresos tributarios recaudados.

A la vez, el desarrollo del modelo propuesto, demuestra y valida nuestra primera hipótesis, en el sentido de que el sistema de recaudación tributaria en México, no ha evolucionado progresivamente en las dos últimas décadas, y que la ineficiencia administrativa se refleja en una carga tributaria inelástica respecto al PIB. Y por otro lado nos muestra que el consumo privado tiene una mayor ponderación recaudatoria con respecto a los ingresos o remuneraciones de los factores de la producción.

DESARROLLO SEGUNDA PARTE DE LA INVESTIGACION

“DISTRIBUCION Y TRANSFERENCIA DE RECURSOS FINANCIEROS A LAS ENTIDADES FEDERATIVAS Y SUS EFECTOS SOCIOECONÓMICOS”.

¿Cuál es el impacto social de los recursos tributarios que recauda el gobierno federal y que a su vez son transferidos a las entidades federativas por la vía de participaciones y aportaciones federales?

¿En qué y cómo se aplican los recursos financieros transferidos a las entidades federativas?

¿Las Transferencias Financieras Intergubernamentales se distribuyen en función a criterios de marginación social?

Para tratar de comprender y responder a estas interrogantes, es indispensable abordar algunas consideraciones teóricas – conceptuales sobre el tema del federalismo fiscal y las transferencias intergubernamentales.

VII. OBJETIVOS ESPECIFICOS (segunda parte):

1. En esta segunda parte del trabajo, se propone realizar un análisis de inter-correlaciones lineales (con datos de los años 2000 y 2010) de las transferencias intergubernamentales; considerando como unidad de análisis a las participaciones federales y aportaciones federales. Recursos que la federación distribuye y asigna a los Gobiernos Estatales, a través del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal. Con ello, se pretende medir o cuantificar la covariabilidad, la magnitud o grado de asociación que las transferencias tienen con respecto a otros indicadores o variables como son:

a) Los indicadores socioeconómicos que componen y determinan el índice de marginación por entidad federativa, los cuales son elaborados y estimados por el Consejo Nacional de Población.

b) Grado de correlación existente entre las transferencias financieras y las variables que componen el Gasto Público de los Gobiernos Estatales como son: el gasto corriente; la inversión en obras públicas y acciones sociales y el pago de la deuda pública estatal contraída por los gobiernos locales.

2. Se propone realizar un análisis cuantitativo de tipo transversal para los años 2000 y 2010 de las transferencias financieras intergubernamentales. El desarrollo de este análisis, será

mediante un modelo de regresión de análisis de covarianza ANCOVA, el cual incluye la mezcla de variables independientes de tipos cualitativas y cuantitativas. Para efectos de evidenciar y determinar si las transferencias financieras que se distribuyen centralmente; difieren o tienen significancia estadística, respecto a las posibles influencias de los niveles o grados de marginación social, conforme a la clasificación a que son sujetas las entidades federativas. Clasificación elaborada por el Consejo Nacional de Población.

VIII. MARCO TEORICO – CONCEPTUAL DE LAS TRANSFERENCIAS FINANCIERAS INTERGUBERNAMENTALES.

VIII.1 Concepto de Federalismo.

Para el análisis de cualquier sistema de transferencias intergubernamentales, obliga necesariamente abordar y comprender los elementos constitutivos de lo que es el federalismo fiscal, y en consecuencia a la vez, nos conduce a definir previamente algunos aspectos generales del significado de “Federalismo” como forma de Estado o como un sistema de organización política; cuyo campo de estudio corresponde a la ciencia política.

El término³⁹ “federalismo” etimológicamente proviene del latín *foederatio*. De *foederare*: unir por medio de una alianza. Derivado de *foedus – eris*, tratado pacto, acuerdo. Federación a veces se utiliza como sinónimo de Estado Federal, como lo señala el artículo 40 de la Constitución Política que México se constituye en una República compuesta de Estados libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior pero unidos en su federación.

El jurista Francisco Porrúa Pérez⁴⁰ nos dice que el Estado Federal posee ciertas características que son:

1. Un territorio propio, constituido como unidad por la suma de los territorios de los Estados miembros.
2. Una población que dentro del Estado miembro forma la población propia del mismo con derechos y deberes de la ciudadanía en relación con la entidad local. La población de los Estados miembros, tomada en su conjunto, forma la población del Estado Federal.

³⁹ “Diccionario Jurídico Mexicano”, Instituto de Investigaciones Jurídicas. Ed. Porrúa – UNAM, México D.F. 2007.

⁴⁰ Véase “Teoría del Estado” ed. Porrúa México D.F. 1976.

3. Una sola soberanía. El poder es del Estado Federal. Los Estados miembros participan del poder, pero solo dentro de los ámbitos y espacios de su circunscripción y en las materias y calidades que la Constitución les atribuye.

4. La personalidad del Estado Federal es única. En el plano internacional no representan papel alguno los estados miembros.

De esta manera, la importancia del federalismo radica en la conjunción y el equilibrio de las relaciones entre el Estado federal y la autonomía de los Estados federados. De vincular unidades políticas distintas en un sistema global, a través un orden jurídico, un sistema de valores culturales y por un idioma en común.

Las responsabilidades y las políticas públicas de orden federal tienen jurisdicción sobre todo el territorio del país y a él se someten los demás miembros de la federación, como sucede con la política monetaria o la seguridad nacional. En otros aspectos de la vida pública, las entidades locales conservan su soberanía política (capacidad propia para organizar sus propias instituciones jurídico-políticas) y su autonomía administrativa. Pero también en un régimen federal se establecen competencias propias para los Estados miembros.

VIII.2 Elementos Teóricos del Federalismo fiscal y el Enfoque Económico.

Musgrave R; y Musgrave P.⁴¹ apuntan que la mayoría de los Estados Modernos surgieron de la unificación de jurisdicciones separadas, combinadas bajo la forma de federación. Esta unificación en si representa un acuerdo gubernamental, a partir del cual se establece y se diseña una estructura fiscal, la cual es determinada en función a múltiples factores (políticos, geográficos, económicos y sociales).

En este contexto de la federación, surge la cuestión de la asignación de funciones fiscales y a la vez definir la forma de distribuir estas funciones a los demás niveles de gobierno. Funciones que se clasifican por niveles de gobierno que integran la federación:

- a) Función de asignación. Se refiere a la provisión de bienes sociales. por el hecho de que territorialmente los beneficios de los bienes y servicios varían o difieren de acuerdo a las condiciones de desarrollo de cada región. En cuanto a los bienes y

⁴¹ “HACIENDA PÚBLICA Teórica y aplicada”, ed. McGRAW-HILL, 5ª edición 1995, México D. F. Pgs. 573-590

servicios nacionales que tienen un beneficio y un impacto para toda la población que integra la federación, obviamente que la responsabilidad de provisionar corresponde al gobierno central y la obligación de contribuir para la provisión compete a todos.

- b) Distribución de la renta entre individuos. Al respecto se argumenta que los gobiernos locales como miembros que conforman la federación, exigirán mayor justicia distributiva a medida de un mayor o menor grado de cohesión que pueda existir entre ellos. En esa medida podrán adquirir la capacidad suficiente para enfrentar y exigir al gobierno central una mayor y eficaz distribución. Sin embargo el grado de cohesión entre los miembros de la federación, no se garantiza una eficaz política de distribución al interior de cada uno de los miembros o gobierno local. Es por ello que se justifica que las políticas de distribución de la renta entre individuos, sean dirigidas desde el gobierno central o nacional.
- c) Distribución de la capacidad fiscal. El gobierno nacional o central en una federación, apuntala como principio básico la “equidad” en la distribución de los recursos, tanto entre individuos como entre jurisdicciones que conforman la federación. La búsqueda del punto de equilibrio en la distribución se justifica debido a que los individuos que habitan y constituyen las diferentes regiones de una federación, difieren enormemente en su renta per cápita y por lo tanto en su capacidad fiscal⁴². Y en consecuencia se producen diferencias en la provisión de los servicios públicos. Por ello se establecen reglas o políticas de “subvenciones”⁴³ (a través de fórmulas distributivas) que coadyuven a ponderar o amortiguar dichas diferencias interregionales.

⁴² Al respecto Ayala Espino José en “Economía Pública” (una guía para entender al Estado) pag. 302. Describe lo siguiente: “La capacidad de pago fiscal mide las posibilidades de un gobierno local o comunidad para atender las necesidades sociales que se expresan en el presupuesto público como programas del gasto público. Existen aéreas con fuerte capacidad de pago que pueden transferir recursos a las aéreas de baja capacidad de pago, lo que lleva a un pacto federal que crea el compromiso de compensar a las aéreas pobres, o que no tienen recursos suficientes para su bienestar, con las aéreas de mayor capacidad de pago. Este es un indicador que sirve para evaluar las necesidades de transferencia del gobierno federal a los gobiernos locales para sufragar sus gastos.....”

⁴³ Ayala Espino José Op. Cit pag. 307. Refiere que son modalidades que pueden asumir las transferencias financieras federales hacia los gobiernos locales, para la provisión de bienes y servicios públicos. Existen tres alternativas: a) servicios mínimos, en la cual presupone que el mercado proporciona las soluciones más eficientes; b) servicios uniformes, que supone una solución política utilitarista, la cual promueve los bienes y servicios a todas las zonas por igual, independientemente de los niveles de ingreso, de población, de pobreza etc. y c) servicios de regiones más pobres; supone que se logra la equidad si no se atiende a los más pobres. Las subvenciones pueden ser compensatorias, no compensatorias, generales, condicionadas y redistributivas; y cada una de ellas tiene propósitos específicos.

Wallace E. Oates⁴⁴ utiliza la estructura conceptual desarrollada por Musgrave para analizar las funciones del sector público, y el tema central de su obra, gira en torno a las relaciones fiscales intergubernamentales y a la división de funciones fiscales entre los niveles de gobierno.

En esta óptica inicia diciendo que el federalismo fiscal, plantea el análisis de las interrelaciones que surgen en el proceso ingreso – gasto público entre cada uno de los niveles de gobierno o Haciendas locales. Y que este no debe confundirse con la teoría política del federalismo. Y también en el campo del federalismo fiscal es muy útil distinguir dos fases o dos vertientes para su estudio: por un lado la fijación de las reglas del juego (fase constitucional) y por el otro, el análisis de los efectos de dicho juego (fase funcional).

Dicho de otra forma, la interdependencia entre los distintos niveles de gobierno o Hacienda pública implica asignar unos límites y unas *competencias de ingreso y gasto público* a cada Hacienda local, lo que presupone la existencia de un pacto constitucional o Ley. Pero además una vez estando en marcha el proceso de ingreso-gasto público local, este genera efectos económicos, cuya corrección exigen de manera concurrente la revisión del pacto constitucional. De esa manera el federalismo fiscal aparece como un complejo proceso interactivo constitución-función.

La perspectiva constitucional del federalismo fiscal para W. Oates plantea un doble problema: el primero de ellos, es delimitar los distintos niveles de Hacienda Pública, una vez delimitadas, surge el segundo aspecto; asignar a cada uno de los niveles hacendarios las respectivas competencias en materia de ingresos y gastos. En el plano teórico ambos aspectos están directamente vinculados, dado un conjunto de servicios públicos a prestar a la sociedad en su conjunto. A partir de esta gama de servicios, es factible determinar el tamaño óptimo de la jurisdicción que se responsabilice de provisionar dichos servicios. Ahora bien, para efectos de determinar el tamaño óptimo de la jurisdicción y la asignación del servicio, se toma como factores: la extensión de la población propensa a ser beneficiada de la provisión de un servicio; y el volumen de producción óptima dada la estructura de costos del servicio público.

⁴⁴ Véase “Federalismo Fiscal” Instituto de estudios de administración local; Nuevo Urbanismo. Madrid España 1977.

En el contexto de la perspectiva constitucional del federalismo fiscal, surge el problema relacionado con los ingresos locales, esto es el reparto (coordinación) entre los diferentes niveles de Hacienda. Lo que se denomina la determinación de las reglas del juego sobre ingresos locales. W. Oates clasifica los ingresos locales en dos tipos: ingresos autónomos e ingresos no autónomos. Son autónomos aquellos cuyo hecho imponible base y tipo impositivo son determinados por la autoridad local. En cambio, en los ingresos no autónomos, ya sea la base y/o la cuota tributaria, del hecho impositivo se recaudan y tienen su origen en el nivel central hacendario; y en consecuencia se distribuyen y se transfieren a las Haciendas locales a través del sistema de subvenciones o participaciones (financiación compartida). La importancia de la financiación compartida, entre la Hacienda central y la Hacienda local radica en la unificación de criterios normativos en torno a una sola política fiscal. El gasto y el ingreso público, además de su función de asignación de recursos, cumple objetivos de redistribución de la renta y estabilización de las variables macroeconómicas.

Desde la perspectiva funcional del federalismo fiscal, W. E. Oates señala que las funciones del sector público son asegurar un uso eficiente de los recursos, establecer una distribución equitativa de la renta y mantener a la economía en niveles suficientes de empleo con una razonable estabilidad de precios. Pero en el ámbito del sector público ¿Cuál es la forma de gobierno que asegure un mayor éxito en la resolución de los problemas de asignación, distribución y estabilización? Para resolver a nivel conceptual este problema, confronta dos tipos o sistemas de gobierno: por un lado está, la centralización absoluta de las funciones económicas de manera unitaria o sea un gobierno único donde no existen otros niveles de gobierno, en el cual se asume la total responsabilidad de las tres funciones económicas del sector público. En sentido opuesto, se encuentra el otro extremo que se refiere a la forma de gobierno donde prevalece la total descentralización de las funciones públicas. Es decir se cae en el supuesto de que el gobierno central está desprovisto de responsabilidades económicas. Supuesto en el cual los gobiernos locales realizarían todas las tareas del sector público. Pero que sin embargo en ambos casos, se presupone un conglomerado social que se identifican en una nación, con una moneda única y donde no hay restricciones en el flujo de bienes y servicios dentro del sistema económico.

Lo anterior, sienta las bases que dan surgimiento al poderoso argumento a favor del federalismo con un gobierno central, que dirija y desempeñe las funciones macroeconómicas y que se compartan responsabilidades con otros niveles de gobierno.

Puesto que un gobierno central tiene posibilidades para instrumentar, controlar y aplicar las políticas fiscal y monetaria para mantener la economía de un país en niveles satisfactorios de producción sin provocar altos índices de inflación. En contraste, los gobiernos locales están restringidos de manera considerable en cuanto a su capacidad para regular el nivel agregado de la actividad económica en cada una de sus jurisdicciones.

Para W. E. Oates el federalismo representa en cierto sentido, un compromiso entre el gobierno unitario y la descentralización extrema. En un sistema federal existe tanto un gobierno central como niveles de gobierno inferiores a este. Desde el punto de vista económico el sistema de gobierno federal tiene la cualidad de combinar la forma unitaria y la forma descentralizada; es decir el gobierno central asume la responsabilidad de darle estabilidad a la economía, con el objetivo de distribuir la renta de manera más equitativa y de proporcionar ciertos bienes públicos que generen un mayor bienestar a todos los miembros de la sociedad. Complementariamente los gobiernos subcentrales pueden ofrecer ciertos bienes y servicios públicos que únicamente son de interés para los residentes de sus jurisdicciones respectivas y determinadas zonas geográficas. En ese sentido, concluye que el federalismo puede ser descrito en términos económicos como la forma óptima de gobierno.

Aghón y Casas⁴⁵ (1996) describen al federalismo fiscal como el *“funcionamiento de un sistema fiscal en el cual participan diversos sectores de la administración. En términos más específicos corresponde a un campo de la teoría fiscal que estudia, tanto la asignación apropiada de funciones y el uso eficiente de instrumentos fiscales en cada uno de los niveles de gobierno, como el tipo de relaciones fiscales que se dan entre ellos, particularmente en lo que se refiere a la efectividad de los mecanismos de transferencias intergubernamentales”*.

Por lo tanto el federalismo fiscal implica el funcionamiento de un sistema fiscal en el que están involucrados diferentes niveles de gobierno, cuyos problemas están relacionados con

⁴⁵ Aghón, Gabriel y Casas, Carlos; “Un análisis comparativo de los procesos de descentralización fiscal en la América Latina” en MEXICO HACIA UN NUEVO FEDERALISMO FISCAL. Lecturas 83 Trimestre económico FCE. México D.F. 1996. Pag. 48.

la organización del sector público y con el nivel administrativo más apropiado para cumplir eficientemente el suministro de bienes públicos.

Así pues, el federalismo fiscal analiza los principales problemas fiscales que se presentan en los países cuya estructura de gobierno es federal e involucra simultáneamente aspectos económicos, administrativos, interinstitucionales, jurídicos y financieros. En suma la teoría del federalismo fiscal busca dar respuestas sobre las razones para adoptar una estructura de gobierno federal; reglas para la asignación de recursos federales entre niveles de gobierno y las transferencias intergubernamentales de ingreso y los mecanismos que garanticen un estructura federal eficiente y equitativa. Es por eso que el federalismo fiscal puede concebirse como un proceso binomial: económico y político.

En nuestra perspectiva y en base a los elementos teóricos vertidos por W.E. Oates, se puede interpretar y sintetizar, en primer lugar, que una de las características de un sistema federal es la distribución de las competencias y las responsabilidades entre las entidades públicas que suscriben el pacto federal. Esta distribución de competencias y responsabilidades va a la par con el suministro de recursos financieros captados centralmente por el gobierno federal, objeto de ser distribuidos en términos de porcentajes establecidos por los distintos órdenes de gobierno. En segundo lugar y en el contexto del análisis de las funciones del sector público, podemos señalar que el gobierno interviene en la economía a través de tres funciones básicas; asignación; distribución y estabilización. Intervención que se justifica principalmente por las ineficiencias conocidas como “fallas del mercado”⁴⁶.

Las funciones públicas ya mencionadas a nuestro entender se describen de la siguiente manera:

1. Función de asignación. Tiene por objeto proveer bienes y servicios de carácter público que demanda la sociedad. El sector público tiene la responsabilidad de asignar adecuadamente los recursos que garanticen una oferta suficiente y accesible de bienes y servicios públicos, para el conjunto de la población. Por lo tanto, la producción de estos bienes tendría que ser de la forma más eficiente posible. Algunos bienes públicos no se producen ni son

⁴⁶ Concepto que sirve para designar las situaciones en que el mercado no alcanza a proveer ciertos bienes o lo hace de un modo imperfecto o ineficiente. Véase Joseph E. Stiglitz “La economía del sector público”; 3ª edición Antoni Bosch editor, Barcelona España 2000.

suministrados por el mercado, lo cual justifica la intervención, control y monopolio del Estado; y son los llamados bienes públicos puros. Un ejemplo de un bien público puro⁴⁷, es la defensa nacional que presenta mayores ventajas en un gobierno centralizado que en los gobiernos locales, ya que son bienes que benefician a miembros de diferentes comunidades sin exclusión alguna. Existen tres factores que juegan un papel importante en la función de asignación: costos de toma de decisiones; externalidades (positivas o negativas) inter-regionales; movilidad de los factores. En este sentido, el gobierno aplica subsidios a determinadas actividades que de otra forma serían proporcionadas a niveles subóptimos a causas de la existencia de externalidades⁴⁸ “positivas” y penalizar las actividades que generaran externalidades “negativas”.

2. Función de distribución. Implica el diseño de políticas impositivas, de transferencias de recursos y de prestación de servicios públicos que pretenden modificar la distribución del ingreso que produce las fuerzas del mercado. Así mismo, se refiere al impacto que tiene el ingreso y el gasto del gobierno en la economía, sobre todo los efectos de la política impositiva, el nivel del déficit público y la aplicación del gasto del gobierno a través de sus diversos programas sociales o de inversión.

3. Función de estabilización. Procura ajustar a nivel macroeconómico el volumen de ingresos y de gasto para cumplir con los objetivos de estabilidad de precios y de nivel de empleo deseados y así suavizar los efectos de los ciclos económicos; aquí juegan un papel determinante los objetivos de política fiscal y política monetaria.

Para que el Estado a través del Gobierno sea capaz de cumplir satisfactoriamente estas funciones, es necesario el uso de recursos financieros, que se obtienen principalmente de ingresos tributarios (impuestos) y no tributarios (derechos, productos y aprovechamientos). En nuestro país cada vez es más evidente la insuficiencia de los ingresos del gobierno federal, motivo por el cual las propuestas de reforma fiscal han sido un tema recurrente en los círculos gubernamentales en los últimos tiempos.

⁴⁷ Stiglitz E. Joseph..... Op cit. pag. 95

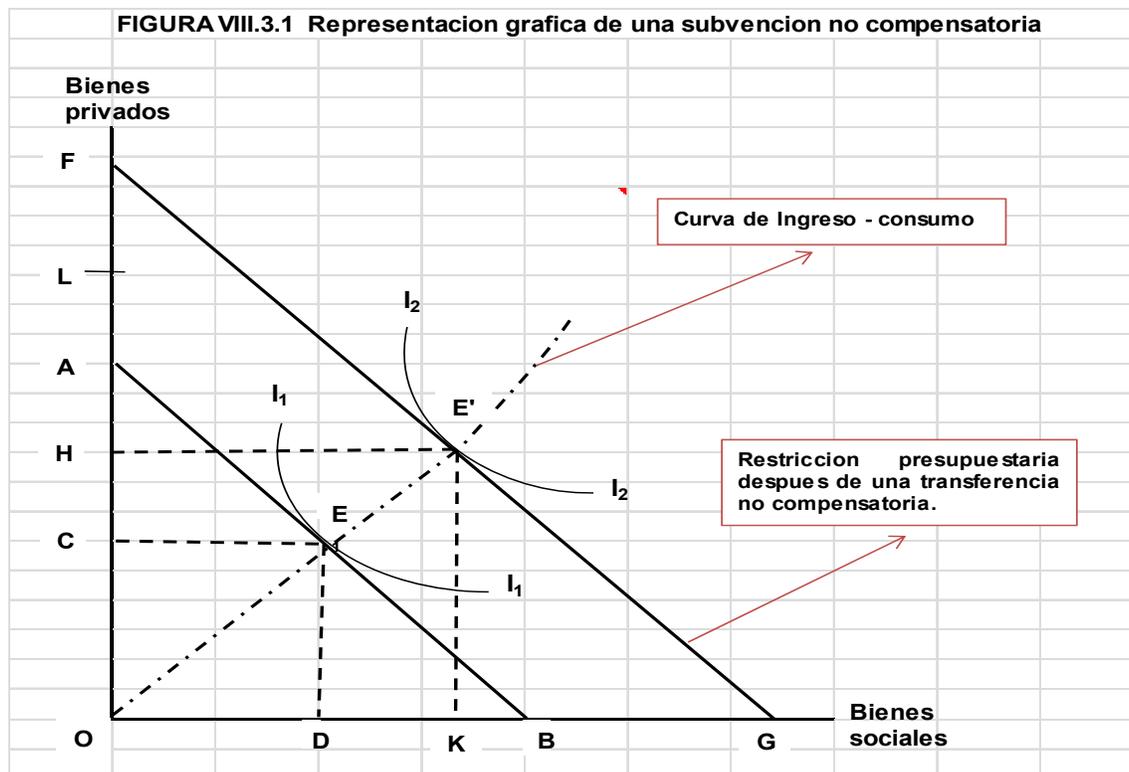
⁴⁸ Concepto que se utiliza para designar todos los efectos buenos y malos que se dan como resultado de acciones económicas. Estos efectos se dan sobre personas y empresas. Las externalidades se aplican principalmente a los beneficios o costos externos de las actividades económicas.....op cit. Pag. 96.

VIII.3 Consideraciones Teóricas sobre las Transferencias Intergubernamentales.

Musgrave R; y Musgrave P.⁴⁹ plantean dos cuestiones fundamentales a manera de disyuntivas, con el propósito de analizar las implicaciones de los diversos instrumentos en el diseño de un sistema de subvenciones⁵⁰: la primera es, si las subvenciones deberían o no exigir compensación por parte del receptor; y la segunda, es si el destino final del importe de la subvención debería estar condicionado o no por parte del subvencionador. En este contexto, se distinguen principalmente dos sistemas de subvenciones: (transferencias) compensatorias y no compensatorias. Cuyo análisis es elaborado de manera comparativa, para efectos de clarificar porque unos tipos de subvenciones son más eficientes que otros.

VIII. 3.1 Subvenciones no compensatorias.

Para explicar de manera más objetiva, el funcionamiento de este sistema de subvenciones, Musgrave y Musgrave muestran la representación gráfica a través de la **figura VIII.3.1** la cual se describe de la siguiente manera:



1. La grafica se compone de dos ejes: el horizontal que mide los bienes sociales y el vertical que mide los bienes privados.

⁴⁹ Op cit. Pag. 579-586

⁵⁰ Subvención es un término que proviene del verbo subvencionar; según el diccionario enciclopédico significa: acción y efecto de favorecer, auxiliar, amparar, socorrer las necesidades de algo o de uno.

2. **AB** (restricción presupuestal inicial) es la línea presupuestal de la comunidad, la cual muestra los distintos niveles o combinaciones de bienes privados y sociales que están disponibles.
3. Las curvas I_1 y I_2 son “curvas de indiferencia”⁵¹ que indican las preferencias de la comunidad entre los dos tipos de bienes (privados y sociales).
4. El punto **E** muestra el equilibrio inicial, en el cual la línea del presupuesto es tangente a la curva de indiferencia.
5. **OC** es la magnitud del consumo de bienes privados.
6. **OD** representa el volumen en el consumo de bienes sociales.
7. Para obtener **OD** de bienes sociales, se tendría que renunciar a **CA** de bienes privados, de tal forma que la tasa impositiva es igual a CA/OA , en donde **OA** es la renta medida en términos de bienes privados.
8. Como una segunda etapa en la descripción. Ahora se supone que se otorga o se concede una subvención no compensatoria igual a **AF** (medida en términos de bienes privados) al ingreso disponible de la comunidad.
9. Como consecuencia del punto anterior, la línea del presupuesto se traslada a **FG** (restricción presupuestal después de una transferencia no compensatoria) y el nuevo equilibrio se establece en **E'**.
10. Por lo tanto la comunidad obtiene ahora **OH** de bienes privados y **OK** de bienes sociales.
11. El consumo de bienes privados ha aumentado en **CH** y el consumo de bienes sociales ha aumentado en **DK**.
12. Como puede esperarse en la gráfica, parte de la subvención ha ido a parar a un aumento en el consumo de bienes privados y no a un incremento de la provisión de bienes sociales, como podía esperarse. Esto es, el uso o aplicación de los recursos financieros subvencionados, no están restringidos de ninguna forma, lo cual equivale a un subsidio general a la renta (ingreso de los individuos de una comunidad), por lo tanto es de suponerse que el efecto de la renta aumentará los gastos tanto en bienes sociales como privados. Es de explicarse que la subvención (equivalente en un aumento a la renta) se concede al gobierno y no a los consumidores, lo cual hace

⁵¹ Curva a lo largo de la cual el nivel de satisfacción o de utilidad se mantiene inmodificado; el lugar geométrico de los puntos que representan combinaciones de dos artículos de consumo, las cuales proporcionan niveles iguales de satisfacción. Véase Roger Leroy Miller en “MICROECONOMIA”; ed. McGRAW-HILL; México D.F. 1980. Pag. 48.

suponer que la subvención puede estar disponible para el consumo privado a través de la reducción de impuestos. Vemos en la gráfica como el consumo de bienes privados aumenta de **OC** a **OH**, la cantidad pagada por impuestos desciende de **CA** a **HA**. Se puede apreciar en la gráfica que la tasa impositiva desciende desde **CA/OA** hasta **HA/OA**. La reducción en los impuestos es igual a **HC**. Siendo el costo de la subvención para el gobierno igual a **AF** (medido en términos privados), **LF = HC** entra en una reducción impositiva y solamente se agrega o se añade **AL** a los gastos en bienes sociales.

13. Finalmente la curva de los trazos **OEE'** (curva de ingreso-consumo) muestra una trayectoria de consumo de renta a lo largo de la cual el punto de equilibrio se traslada a medida que aumenta la subvención.

En este caso se observa que; el subvencionador (el que transfiere) hace entrega de una cantidad fija de dinero (al receptor de la subvención) que debe ser gastada en un bien público. Como bien lo describe la **figura VIII.3.1** representa una transferencia no compensatoria, destinada a adquirir BG unidades de bienes sociales. O sea que, una comunidad puede ahora comprar una cantidad mayor BG unidades de bienes públicos, que las que obtenía con anterioridad. La comunidad hace máxima su utilidad en el punto E'. Puede observarse también que aunque el consumo del bien público se eleva desde D a K, la diferencia entre los dos niveles de consumo es menor que la cuantía de la transferencia BG.

VIII. 3.2 Subvenciones compensatorias.

Es un esquema que contrasta con el anterior y el cual se puede explicar en función a la **figura VIII.3.2** y que se describe de la siguiente manera:

1. El punto de equilibrio inicial se ubica en **E**.
2. El consumo de bienes privados se representa por **OC** y el consumo de bienes sociales igual a **OD**.
3. La introducción de una subvención compensatoria traslada la línea presupuestal de **AB** (restricción presupuestaria inicial) hacia **AM** (restricción presupuestaria después de una transferencia compensatoria). Por la disminución del precio de los bienes sociales de la comunidad respecto a los bienes privados.

8. El punto **Q** es resultado por el descenso en la compra o consumo de bienes privados y por arriba de **Q** es la resultante por un aumento constante en el tiempo en la compra o consumo de bienes sociales.

En este segundo caso podemos interpretar lo siguiente; que por cada unidad monetaria que transfiere el subvencionador, para apoyar una determinada actividad (servicio público), el receptor debe gastar una cierta suma de dinero. Como ejemplo, una transferencia puede indicar que cuando una comunidad gasta una unidad monetaria en educación, el gobierno federal contribuirá también con una unidad monetaria. La **figura VIII.3.2** nos muestra que el eje horizontal mide la cantidad de bienes y servicios públicos producidos por el gobierno local, los cuales son consumidos por los residentes de una comunidad determinada. Por simplicidad suponemos: a) que las unidades producidas tanto en bienes públicos como en bienes privados, están definidas de tal modo que el precio de cada uno de ellos es de una unidad monetaria; b) que no hay ahorro. Por lo tanto, el consumo de bienes privados es igual a la renta después de impuestos.

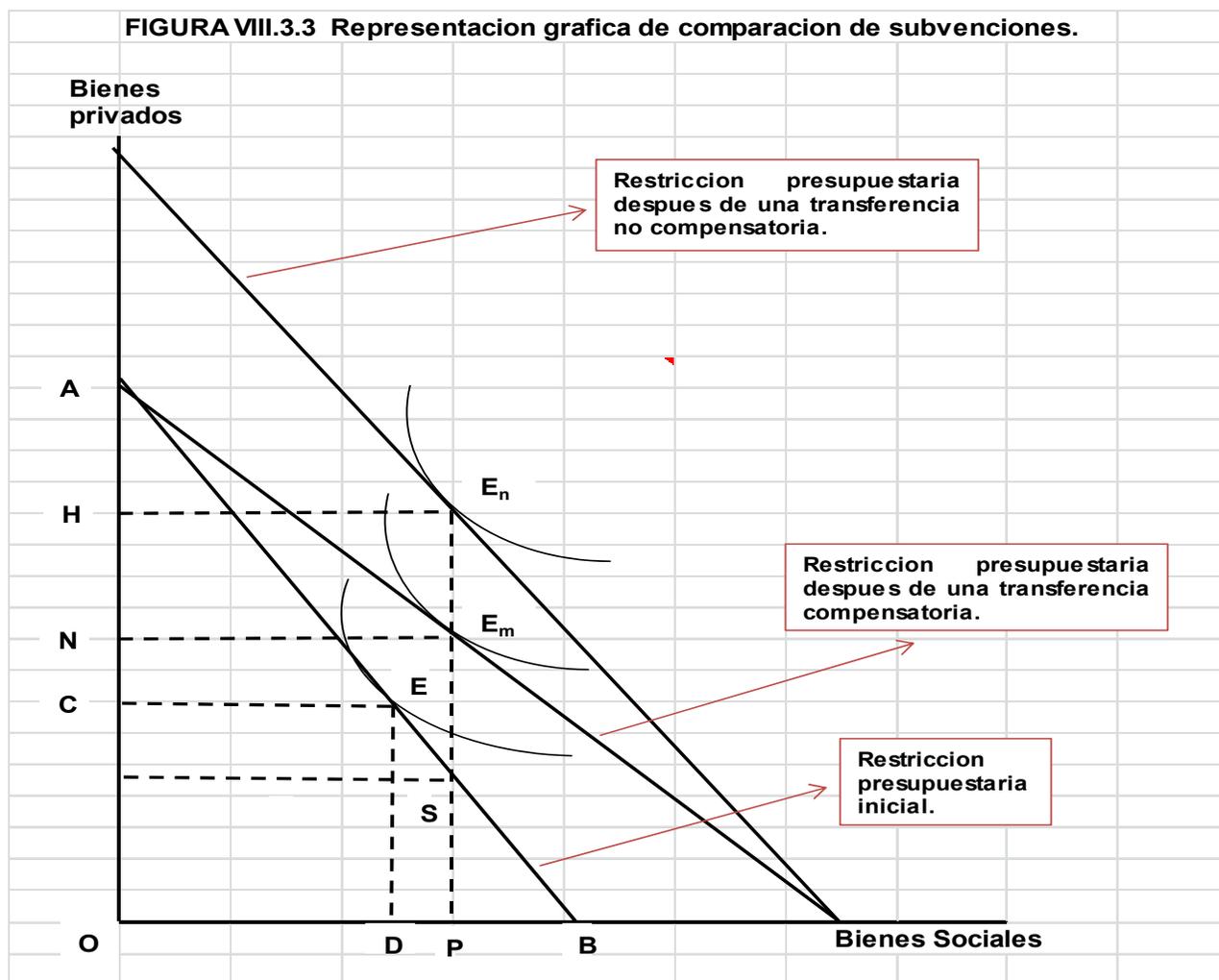
Bajo estos supuestos la restricción presupuestaria entre bienes privados y bienes públicos de una comunidad determinada, es una línea recta cuya pendiente es igual a uno en valor absoluto. Está pendiente unitaria indica que por cada unidad monetaria que la comunidad quiere gastar, puede obtener una unidad de bien público.

VIII. 3.3 Comparación de los dos tipos de subvenciones.

Los dos tipos de subvenciones descritos anteriormente, son comparados en la **figura VIII.3.3**, cuya explicación consiste en lo siguiente:

1. El punto **E**, es el punto de equilibrio inicial.
2. **E_m** es el punto de equilibrio con una subvención compensatoria.
3. **E_n** es el nuevo punto de equilibrio con una subvención no compensatoria, cuyo diseño es de tal forma, que ambas subvenciones aseguren la misma provisión de bienes sociales **OP**.
4. **E_m S** es el costo para el gobierno con una subvención compensatoria. Y **E_n S** es el costo para el gobierno con una subvención no compensatoria. En ambos casos las subvenciones logran el mismo objetivo de asegurar una oferta de bienes sociales **OP** a un costo más bajo con la subvención compensatoria, siendo la diferencia **E_m E_n**.

FIGURA VIII.3.3 Representación grafica de comparación de subvenciones.



5. E_n está por encima de E_m porque la pendiente de las curvas sucesivas de indiferencia aumenta a medida que nos movemos hacia arriba en la línea vertical, o sea que la tasa marginal de sustitución⁵² en el consumo de bienes sociales por bienes privados debe aumentar. O sea que, a medida que aumenta el ingreso (subvención otorgada del gobierno federal a un gobierno local) se genera un desplazamiento de la línea presupuestal hacia arriba y hacia la derecha. Cuando el ingreso aumenta, ocasionado por una subvención o una transferencia el nivel el equilibrio del consumo pasa a E_m consumiendo OP unidades de bienes sociales y ON de bienes privados. En la misma

⁵² De acuerdo a los precios del mercado, un bien puede ser sustituido por otro bien en términos tales que el consumidor mantenga su máxima satisfacción y utilidad. Es muy importante conocer la tasa a la que el consumidor acepta sustituir un bien por otro en un esquema de consumo. Tasa marginal de sustitución en el consumo; de un bien (x) a cambio de un bien (y), mide el número de unidades de (y) que deben sacrificarse por unidad adicional de (x) en forma tal que se conserve un nivel constante de satisfacción. En otros términos, la tasa marginal de sustitución muestra la tasa a que el consumidor está dispuesto a cambiar un bien (y) por otro bien (x). Véase "TEORIA MICROECONOMICA", Ferguson C. E. y Gould J. P. Fondo de Cultura Económica; México D.F. 1979, pag. 28-29.

secuencia, cuando el ingreso se incrementa a otro nivel, el nuevo equilibrio del consumidor se ubica en el punto E_n . Lo que significa que se consumen **OP** unidades de bienes sociales contra **OH** unidades de bienes privados, a medida que cambia el ingreso

De hecho una subvención compensatoria es considerada como una subvención selectiva porque apoya solamente la provisión de bienes sociales, mientras que la subvención no compensatoria tiene una aplicación en general, puesto que puede ser utilizada para apoyar la compra de bienes privados adicionales a través de la reducción en los impuestos.

Finalmente y a manera de conclusión, Musgrave R.; Musgrave P.⁵³ hace un análisis valorativo sobre los esquemas de subvenciones, relacionando estas con los diversos objetivos que plantea el federalismo fiscal. Estas conclusiones se resumen de la siguiente manera:

Objetivo de la Subvención	Tipo de Subvención apropiada para cada objetivo		
	Compensatoria	Condicionada	Redistributiva
1. Procurar que los ingresos procedentes de fuentes impositivas centrales estén a disposición de los gobiernos estatales y locales.	No	No	No
2. Reducir las desigualdades en la renta per cápita entre los estados.	No	No	Si
3. Incrementar el nivel general de servicios públicos, estatales y locales.	Si	No	Opcional
4. Igualar los términos en los que los gobiernos estatales y locales pueden proveer todos los servicios públicos.	Si	Si	Opcional
5. Incrementar el nivel de provisión de los servicios públicos concretos.	Si	No	Opcional
6. Igualar los términos de provisión de los servicios públicos concretos.	Si	Si	Opcional
7. Corregir la difusión de beneficios.	Si	Si	No

Fijar el objetivo 1 permite a los gobiernos estatales y locales, participar de las fuentes de ingresos, los cuales supuestamente son mejor administrados por el gobierno central. Así por ejemplo, en un estado federal, el impuesto sobre la renta recaudado por el gobierno central, es devuelto en parte a los gobiernos subnacionales o de nivel inferior. Esta utilización de impuestos compartidos, se identifica como un instrumento de administración impositiva, más que una política pública de subvenciones. De acuerdo al objetivo 2, es plantar una política de

⁵³ Op. Cit....pag. 584

subvenciones, ya que los ingresos obtenidos por el gobierno central, se pagan (se transfieren) a los gobiernos de nivel inferior de acuerdo a sus necesidades, las cuales son medidas a través de un índice tal como la inversa de la renta per cápita. Esta subvención no requiere ser compensatoria ni condicionada, más bien es de tipo redistributiva de la renta entre individuos a nivel nacional. Los demás objetivos propuestos y enumerados, exigen subvenciones compensatorias, ya que estas permiten que se logre el objetivo de la subvención a un menor costo para el subvencionador; para estos casos las subvenciones están diseñadas o dirigidas para apoyar actividades concretas, ya sean servicios públicos en general, diferentes a los usos privados, o servicios públicos selectivos únicamente.

Por otro lado y en el mismo contexto de la teoría y uso de las transferencias intergubernamentales, Wallace E. Oates⁵⁴ señala que; una de las características de las instituciones fiscales de los países con gobiernos federales es el uso de las “transferencias intergubernamentales”. Estas transferencias son de dos tipos: condicionales e incondicionales. En el primer caso el transmisor de los fondos, define en que y como se deben aplicar los fondos por el receptor. Cuando las transferencias son de carácter incondicional, no hay especificaciones, de tal forma que el gobierno local receptor puede aplicar los recursos o transferencias financieras de acuerdo a su propio conjunto de prioridades o necesidades sociales.

Uno de los problemas centrales que se enfrenta en todo esquema de transferencias intergubernamental, es que estas no son transferencias a individuos; sino a grupos de gente, y como tales, sus efectos asignativos y distributivos dependen del proceso político por el que el grupo (gobiernos locales) toma sus decisiones fiscales colectivas.

Finalmente, Rosen S. Harvey⁵⁵ nos dice que las transferencias financieras que realiza el gobierno federal son una fuente muy importante de ingresos para los estados y municipios. Son el principal mecanismo o instrumento en el sistema de intercambio de recursos fiscales en un sistema federal. Las transferencias son un factor de financiamiento de las actividades o funciones públicas de cualquier nivel de gobierno.

⁵⁴ Op. Cit pag. 93

⁵⁵ “Hacienda Pública” Mc Graw Hill, séptima edición 2007 Madrid España.

A lo largo del tiempo ha habido una tendencia creciente de las transferencias intergubernamentales, tendencia que se relaciona directamente con el crecimiento del gasto público, lo cual evidencia una mayor demanda de servicios públicos; esto en contraste los ingresos fiscales federales han crecido en el tiempo a un ritmo mucho más lento.

IX. MARCO NORMATIVO DE LAS TRANSFERENCIAS FINANCIERAS INTERGUBERNAMENTALES EN MEXICO.

La Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de marzo del 2006; establece las normas reglamentarias en materia de programación, presupuestación, aprobación, ejercicio, control y evaluación de los ingresos y egresos públicos del gobierno federal. Este instrumento jurídico sienta las bases para ordenar, sistematizar y homogenizar las partidas presupuestales y las erogaciones en base a una clasificación económica y administrativa del gasto público.

La función de presupuestación de las erogaciones (gasto público) en el sector público, compete al ámbito de las finanzas públicas, en ese sentido, el presupuesto anual de egresos de la federación, es diseñado en función a ciertos criterios de política económica que incluyen las medidas de política fiscal, que se deben de implementar para efectos de lograr los objetivos, las estrategias y metas que tengan un impacto directo sobre la economía en su conjunto. La totalidad de las erogaciones (gasto total neto), que son contempladas en el presupuesto de egresos anualmente y son aprobadas por la cámara de diputados del Poder Legislativo (art. 74 fracción IV de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos).

El presupuesto de egresos como instrumento de las finanzas públicas, tiene la función de formalizar la asignación de recursos y la clasificación o categorización del gasto público.

En este contexto, el presupuesto anual de egresos de la federación, contiene la estructura de asignación y clasificación del gasto; el cual es identificado a través de categorías agregadas denominados "Ramos". Al respecto, la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, define "Ramo" como la "*previsión del gasto con el mayor nivel de agregación en el presupuesto de egresos*".

El sistema actual de transferencias financieras intergubernamentales en México, está basado esencialmente en la asignación de recursos a través del ramo 28 y el ramo 33 (gasto programable) del presupuesto de egresos de la federación. La distribución y transferencia de

estos recursos hacia los gobiernos subnacionales, es instrumentada y regulada a través de la Ley de Coordinación Fiscal. Esta Ley fue publicada en el diario oficial de la federación el 27 de diciembre de 1978, y establece como objeto sentar las bases normativas (de un sistema jurídico-administrativo) que regulan el sistema nacional de coordinación fiscal (organización y funcionamiento) entre la federación y las entidades federativas y los municipios; así mismo, establece la distribución y participación a las Haciendas Públicas estatales en los ingresos federales; y fija las reglas de colaboración intergubernamental en materia administrativa fiscal.

El ramo 28 del presupuesto de egresos de la federación, especifica los recursos que el gobierno federal transfiere a los gobiernos estatales y municipales; y que son conocidas como “participaciones federales”. Estas transferencias financieras son de carácter no condicionadas.

Al respecto la teoría de la Hacienda Pública nos dice que este tipo de transferencias....”*son las que se otorgan sin especificar la forma en que los fondos o recursos financieros deben gastarse; o sea que los gobiernos locales pueden utilizar estos recursos para el fin que ellos dispongan*”. Véase Harvey S. Rosen⁵⁶.

Por otra parte, se tiene que el ramo 33 del presupuesto de la federación contiene la asignación de las transferencias financieras condicionadas que *“son aquellas en las que el gobierno central especifica o etiqueta en que y como deben usarse o aplicarse los recursos”* y se conocen como “aportaciones federales” para entidades federativas y municipios”.

Como antecedente⁵⁷ histórico es pertinente señalar que en 1978 el Impuesto Sobre Ingresos Mercantiles era la columna vertebral de la coordinación fiscal, pero había llegado a un punto máximo de desgaste, que hacía necesario otro impuesto que fuera más amplio, más ágil y más flexible; así como también otra Ley de Coordinación Fiscal fundada en derechos y responsabilidades compartidas con los tres niveles de gobierno, razón por la cual en el año de 1979, fue el último año en que subsistió el anterior sistema tradicional de transferencias o participaciones, ya que la nueva Ley de Coordinación Fiscal promulgada el 22 de diciembre de 1978, entro en vigor a partir del 1 de enero del año 1980. En forma paralela en este mismo año, fue sustituida la Ley del Impuesto sobre Ingresos Mercantiles por la Ley del Valor

⁵⁶ Op. Cit.Pp. 538-539

⁵⁷ Véase Dolores Benítez Chapoy B. y Gerardo Gil Valdivia en “DERECHO FISCAL” Introducción al Derecho Mexicano. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2006 México D.F.

Agregado, con esto se dio inicio a una nueva etapa en el sistema tributario y de coordinación fiscal.

La Ley Federal de Coordinación Fiscal, que rige actualmente el Sistema de Coordinación Fiscal en México, en su exposición de motivos⁵⁸ se establece los siguientes objetivos:

- Fijar las bases jurídico-administrativas del sistema de coordinación fiscal entre los tres niveles de gobierno.
- Establecer una mejor distribución de los ingresos fiscales entre la federación y los estados y municipios.
- Reasignar las atribuciones en materia fiscal entre federación y estados, para evitar la doble concurrencia en el ejercicio de facultades impositivas.
- Participar a las haciendas públicas estatales de los ingresos fiscales que la federación logre recaudar.
- Fijar reglas de colaboración administrativa en materia fiscal entre los estados y la federación.
- Dotar de mayores recursos a los estados, y estos a la vez darán (distribuirán) de recursos económicos indispensables a los municipios para su desarrollo.
- Crear un fondo general de participaciones de los ingresos federales, integrado con un porcentaje fijo sobre el rendimiento neto que por concepto de impuestos recaude la federación.
- Establecer un fondo de fomento municipal, pretendiendo con ello suplir la carencia de facultades legislativas en materia tributaria en los municipios.

En nuestra realidad actual, el Sistema de Coordinación Fiscal en México (SNCF), es la vértebra del federalismo fiscal en México y esta instrumentado normativamente por la Ley de Coordinación Fiscal (*o sea la fase de la fijación de reglas del juego o vertiente constitucional, según la teoría del federalismo fiscal*), la cual está estructurada en cinco grandes aspectos: el **primero** que se refiere al sistema de participaciones (transferencias no condicionadas) a estados y municipios presentando las siguientes características⁵⁹: a) no se hace distinción entre impuestos participables y no participables; b) se homogenizan criterios de imposición

⁵⁸ Véase Diario Oficial de la Federación 27 de diciembre de 1978.

⁵⁹ Véase “Manual de Hacienda Pública Municipal”; Instituto Nacional de Administración Pública A.C. 1989, México D.F.

entre estado y la federación, limitando la concurrencia impositiva entre ambos niveles de gobierno; c) se fija una proporción (porcentaje) de la recaudación federal para canalizarse a estados y municipios; d) se establece el compromiso de que la federación debe cubrir a estados y municipios las participaciones (transferencias) en forma mensual; e) permite integrar las participaciones (transferencias) a la dinámica o evolución de la Recaudación Federal Participable (RFP), ya que se establecen coeficientes fijos. Al respecto la Ley de Coordinación Fiscal en su artículo 2° define a la RFP como “los ingresos que obtenga la federación por concepto de impuestos, así como por los derechos sobre la extracción de petróleo y de minería, menos las devoluciones por los mismos conceptos”. Al inicio del actual sistema de participaciones, este estaba compuesto por el Fondo General de Participaciones; Fondo Financiero Complementario de Participaciones y el Fondo de Fomento Municipal.

El segundo apartado se refiere al mecanismo de funcionamiento (*los efectos del juego o fase funcional según la teoría del federalismo fiscal*) mediante la signación del Convenio de Adhesión al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal, entre la federación y los gobiernos estatales. Este juega un papel de instrumento jurídico-administrativo, mediante el cual las entidades federativas adquieren el derecho a formar parte del sistema de participaciones y los compromisos de armonizar el sistema fiscal nacional, evitando la sobreposición de gravámenes federales, estatales y municipales; y por otro lado, fortalecer las haciendas públicas, con la dotación de mayores recursos económicos a estados y municipios.

En lo que respecta al **tercer** aspecto del Sistema de Coordinación Fiscal; se enfoca a la colaboración administrativa (*relaciones fiscales intergubernamentales*) en materia de ingresos fiscales federales, la celebración de este tipo de convenios entre la federación y las entidades federativas, solo es factible siempre y cuando estas últimas se hayan adherido al sistema nacional de coordinación fiscal⁶⁰. En la concertación del convenio de colaboración administrativa, en este se delegan y se establecen facultades y responsabilidades como son las correspondientes a la recaudación; fiscalización y administración local de los ingresos federales. Funciones que son ejercidas por las autoridades fiscales de las entidades federativas o de los municipios. O sea que, en este tipo de convenio se establecen los ingresos federales que se administran; las facultades que se ejercen y las limitaciones a las

⁶⁰ Véase Capítulo III de la Ley de Coordinación Fiscal, Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de Diciembre del 2008.

mismas; así como, los incentivos económicos que perciben los estados o sus municipios por las actividades administrativas que realizan.

El contenido del apartado **cuarto** del actual Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF), se refiere a los órganos que lo constituyen y que le dan forma y funcionamiento. Órganos que fueron institucionalizados para efectos de que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y los tesoreros de las Haciendas Públicas estatales desarrollen actividades de participación en el desarrollo, vigilancia y perfeccionamiento del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal. Dichos órganos son: a) La reunión nacional de funcionarios fiscales; y es el órgano máximo del SNCF en el cual están representados el gobierno federal y los titulares de las haciendas públicas estatales. Y tiene la responsabilidad de darle funcionamiento; elaborar propuestas que convengan y actualicen el sistema de coordinación fiscal; b) La comisión permanente de funcionarios fiscales; esta comisión permanente emana de la reunión nacional de funcionarios fiscales, y tiene la responsabilidad de elaborar y preparar proyectos de distribución de aportaciones ordinaria y extraordinarias que deban cubrir la federación y las entidades federativas para el sostenimiento de los órganos de coordinación; fungen como consejo directivo del INDETEC; vigilan la determinación, liquidación y pago de participaciones (transferencias) a estados y municipios; c) El Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas (INDETEC); este realiza funciones de asesoría técnica en materia Hacendaria, elabora estudios en materia de legislación tributaria; sugiere medidas encaminadas a lograr una mayor equidad en la distribución de los recursos financieros; d) La junta de coordinación fiscal. Este órgano se integra por los representantes de la secretaría de hacienda y los titulares de los órganos hacendarios de las entidades que forman la comisión permanente de funcionarios fiscales.

Finalmente se aborda el apartado **cinco** en el cual se establece la normatividad respecto a los “Fondos de Aportaciones Federales” (transferencias condicionadas o etiquetadas). Estas aportaciones federales a las Entidades Federativas, representan una modalidad de transferencias financieras intergubernamentales en México a partir de diciembre de 1997 cuando fue modificada⁶¹ la Ley de Coordinación Fiscal; transferencias que tienen un carácter compensatorio y un objetivo, el de descentralizar el gasto público federal. Los rubros de este

⁶¹ Véase Diario Oficial de la Federación del 29 de diciembre de 1997, en el cual se modifica y se adiciona a la Ley de Coordinación Fiscal el Capítulo V denominado “De los Fondos de aportaciones federales”.

gasto descentralizado están condicionados y limitados a través de los techos financieros de cada uno de los fondos que conforman las “Aportaciones Federales” y que están identificados o clasificados en las siguientes aéreas sociales de la función pública: I) Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal; II) Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud; III) Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social; IV) Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y las Demarcaciones del Distrito Federal; V) Fondo de Aportaciones Múltiples; VI) Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos; VII) Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal; VIII) Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas. Este fondo nace a partir del 27 de diciembre del 2006 (véase D.O.F.), estos recursos se destina básicamente para el saneamiento financiero de las entidades federativas, al apoyo de los sistemas de pensión en los estados, así como a la inversión en infraestructura física.

X. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS CORRELACIONALES SEGUNDA PARTE DEL TRABAJO DE INVESTIGACION.

Para los años 2000 y 2010 se tomaron datos estadísticos por entidad federativa, para un conjunto de variables e indicadores, como es el caso de: las transferencias intergubernamentales (participaciones y aportaciones federales); el producto per cápita, la población por entidad federativa; los índices de marginación y sus indicadores socioeconómicos; el gasto corriente de las entidades federativas; la inversión ejercida en obra pública por las entidades; y la deuda pública contraída por los gobiernos estatales.

Derivado de la observación y el análisis de los indicadores datos estadísticos antes referidos, se sostiene que los recursos financieros que se transfieren a los gobiernos locales, a través del sistema de distribución o coordinación fiscal en México, presenta distorsiones (desequilibrio entre gasto corriente y gasto de inversión) e improductividad en materia de gasto público que ejercen las entidades federativas. Y por otro lado, las transferencias financieras que el gobierno federal asigna, no han logrado aminorar los índices de marginación de las entidades. Para ello se plantean de manera muy específica las siguientes **hipótesis correlacionales** (*las cuales explican y especifican el grado de asociación entre dos o más variables*).

X.1 Hipótesis uno (H1). Existe una alta correlación directa y significativa de las transferencias intergubernamentales, respecto al gasto corriente y el pago de la deuda pública contraída por los gobiernos locales.

Es decir, esto supone que los recursos financieros que reciben los Gobiernos Estatales por parte de la federación; un alto porcentaje se aplica en el gasto corriente para operar las estructuras administrativas de los estados; y por otra parte, porcentajes muy altos de recursos se destinan al pago de deuda pública estatal.

X.2 Hipótesis dos (H2). Existe una correlación moderada (rango medio) directa, entre las transferencias intergubernamentales y el gasto que ejercen los gobiernos locales en materia de inversión en obras públicas y acciones sociales (o sea a la infraestructura y gasto social). Para los años 2000 y 2010.

X.3 Hipótesis tres (H3). Existe una correlación baja y poco o nada significativa entre los recursos federales transferidos y los indicadores de desarrollo socioeconómico (componentes de los índices de marginación en las entidades). Lo cual refleja que el gasto público que se ejerce en las entidades federativas, tiene una vinculación muy baja, con el desarrollo socioeconómico estatal; y en consecuencia no se traduce en la disminución de los índices de marginación, siendo esto uno de los objetivos prioritarios en materia de política social, en los tres niveles de Gobierno.

X.4 Hipótesis cuatro (H4). Desde un perspectiva econométrica, la asignación y distribución de los recursos financieros, que el gobierno federal transfiere a las entidades federativas, no tienen ningún efecto o impacto significativo sobre el combate a los índices de marginación social. A la vez, esto se traduce de manera implícita, en incumplimiento del objetivo primordial, que es la equidad distributiva, que originalmente fue planteada cuando se creó el actual Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF). En otros términos, se postula la hipótesis estadística nula, en el sentido de que las transferencias financieras, no tienen relación o asociación con los índices o variables socioeconómicas del desarrollo en las entidades federativas.

XI. TÉCNICAS - METODOLÓGICAS PARA ANALIZAR LOS EFECTOS SOCIOECONOMICOS DE LOS RECURSOS FINANCIEROS INTERGUBERNAMENTALES.

En esta segunda fase del trabajo, se toma como *unidad de análisis* las “transferencias financieras intergubernamentales” por concepto de participaciones y aportaciones federales. Y a partir de esta base, se analizan los efectos distributivos de los recursos federales que se

asignan a las entidades federativas, y se adopta un esquema de análisis de datos de tipo transversal para los años 2000 y 2010, donde se involucran indicadores de tipo sociodemográfico, socioeconómico y variables relacionadas con las finanzas públicas, todo ello desagregado por entidad federativa. La mayoría de estos indicadores e índices son elaborados o estimados de acuerdo a procedimientos metodológicos desarrollados por instituciones como el Consejo Nacional de Población. Estos cálculos se llevan a cabo en base a la información generada por los censos de población y vivienda.

La información correspondiente a variables de tipo económico y demográfico es publicada por el INEGI y las variables que se relacionan con las transferencias financieras, es información que publica la SHCP a través de la “Cuenta de la Hacienda Pública Federal”.

Como técnica específica para el análisis y dar cumplimiento a nuestros objetivos, se procedió a calcular las matrices de coeficientes de correlación⁶² correspondientes al año 2000 y 2010; considerando a estas como herramienta básica para medir de alguna manera los efectos distributivos de los recursos federales.

Por otro lado, nos apoyamos en la técnica de estimación de los modelos de regresión llamados análisis de covarianza (ANCOVA), los cuales consisten en mostrar una mezcla de variables cuantitativas y cualitativas (o dicotómicas). Este método nos permite controlar estadísticamente los efectos de las variables independientes cuantitativas denominadas covariables o variables de control.

XI. 1 Indicadores y descripción de variables

De manera breve se describen algunas de las variables o indicadores socioeconómicos por entidad federativa, que serán objeto de análisis, en el análisis de asociación o correlación, para efectos de conocer la fuerza o magnitud que estos puedan tener, con respecto a las transferencias financieras intergubernamentales.

PIB per cápita. Este indicador es básico en cualquier análisis económico, y se representa como el cociente entre el PIB y la población total. Y representa el ingreso o producto por habitante.

⁶² Esta técnica o herramienta de análisis y comprobación de hipótesis, es muy útil para la determinar el grado de asociación o correlación de variables socioeconómicas. Véase el trabajo de investigación de Adolfo Sánchez Almanza, “Marginación e ingreso en los municipios de México” (Análisis para la asignación de recursos fiscales). Coedición UNAM (Instituto de Investigaciones Económicas) y editorial Miguel Ángel Porrúa, México año 2000.

Participaciones federales per cápita. Es el cociente que resulta de dividir, los recursos financieros que presupuestalmente se asignan al ramo 28, y que anualmente el gobierno federal transfiere a los gobiernos estatales entre la población de cada entidad federativa.

Gasto corriente per cápita. Es el cociente que se deriva de los gastos no productivos (administrativos y de operación) que se realizan dentro de la estructura administrativa de cada entidad federativa, con respecto al correspondiente número de habitantes.

Productividad por entidad federativa. Es el cociente del [PIB /Población ocupada]. Partiendo del hecho de que la población económicamente activa ocupada, es la generadora del producto nacional.

Grado o coeficiente de industrialización⁶³ de las entidades. Es el cociente que resulta de dividir: [PIB industrial de cada entidad / PIB total de cada entidad]. Se construye este indicador con el propósito de conocer el nivel de industrialización de cada una de las entidades federativas y su correlación con el flujo de recursos financieros que reciben por parte de la federación.

Índice de Marginación. Este índice es diseñado y calculado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el cual resulta de aplicar la técnica matemática llamada “Análisis de Componentes Principales”, a un conjunto de variables estandarizadas (variables con promedio cero y desviación estándar o varianza igual a 1) generando así un porcentaje también expresado en unidades de desviación estándar. Además CONAPO agrupa los índices de marginación social, en cinco categorías: muy alta; alta; media; baja y muy baja. El concepto de marginación social CONAPO⁶⁴ lo utiliza para “*caracterizar aquellos grupos que han quedado al margen de los beneficios del desarrollo nacional y de los beneficios de la riqueza generada, pero no necesariamente al margen de la generación de esa riqueza ni mucho menos de las condiciones que la hacen posible*”.

Dependencia financiera de las Entidades Federativas. Este indicador posibilita medir el grado de dependencia financiera⁶⁵ que tienen los gobiernos estatales respecto a los recursos que el gobierno federal transfiere a las entidades. Y se mide por el porcentaje que representan las transferencias federales (ramos 28 y 33) con respecto a los ingresos totales de las entidades

⁶³ Este indicador es aplicado por: José Valenzuela Feijóo en “El capitalismo mexicano en los ochenta”; ediciones Era, México 1986, pag. 41.

⁶⁴ Véase CONAPO “Indicadores Socioeconómicos e Índice de Marginación Municipal 1990”; México D.F. enero de 1993.

⁶⁵ Este indicador se retoma de la propuesta sobre “Indicadores Financieros para la evaluación de la gestión financiera municipal”, que hace Enrique Cabrero Mendoza en “Tendencias financieras y estrategias innovadoras en las haciendas municipales. Una aplicación metodológica para su estudio”. Ed. CIDE-Porrúa, México D.F. año 1996. Pp. 49-69.

federativas, los cuales a su vez, se conforman por las transferencias federales más los ingresos propios (impuestos estatales, aprovechamientos, productos y derechos) que se generan en el ámbito estatal, en base a sus potestades tributarias.

XI. 2 Técnica para la estimación de los coeficientes de correlación.

De acuerdo con la teoría estadística y econométrica⁶⁶, nos dice que para medir la fortaleza con que se relacionan linealmente dos variables, se define de la siguiente manera:

$$p = \frac{cov(X,Y)}{\sigma_x \sigma_y} \quad \text{donde } p \text{ (ro) representa el coeficiente de correlación.}$$

Esta ecuación nos muestra que la correlación entre dos variables aleatorias X e Y se obtiene mediante las covarianzas entre las dos variables, dividido por sus respectivas desviaciones estándar. Y posee las siguientes características o propiedades.

- El coeficiente de correlación es una medida de relación lineal entre dos variables.
- El coeficiente de correlación puede ser positivo o negativo y siempre está en un rango de -1 y +1 ($-1 \leq P \leq 1$). Cuando el signo del coeficiente es positivo, la correlación es directa; y si es negativo, la relación es inversa.
- Si las variables son estadísticamente independientes, su covarianza es cero. Por lo tanto el coeficiente de correlación será cero.
- La correlación evidencia los grados de asociación lineal existente entre dos variables pero no necesariamente implica una relación causa – efecto.
- El coeficiente de correlación trata a las dos variables como simétricas. Da lo mismo calcular la correlación de X con Y que la de Y con X.
- La magnitud del coeficiente de correlación, indica el grado de relación o asociación entre las variables: nula si $p = 0$; baja si (p) es un valor positivo o negativo cercano a cero; alta si (p) es un valor positivo o negativo cercano a uno.

De acuerdo a nuestras expectativas adoptamos los siguientes criterios:

Se considera como correlación alta sí el coeficiente se ubica en el rango: $-0.70 \leq p \leq 0.70$;

Se considera como correlación media cuando se ubica en los rangos:

$$-0.70 > p > -0.30; \quad y \quad +0.30 < p < +0.70$$

Se considera como correlación baja sí el coeficiente se ubica en el rango: $-0.30 \geq p \leq 0.30$.

⁶⁶ Véase Damodar N. Gujarati, “Principio de Econometría”, España, Mc Graw Hill, Tercera edición, 2006. Pag 59-60.

Para determinar la significancia estadística⁶⁷ de cada uno de los coeficientes de correlación, se procedió a utilizar la prueba de significación de ρ , cuyo estadístico fue desarrollado por Fisher. Y se define así:

$$t = \frac{\rho}{\sqrt{\frac{1-\rho^2}{n-2}}}$$

Donde se muestra la construcción de una distribución t de student con $n-2$ grados de libertad. De acuerdo a este planteamiento estadístico, nos dice que si deseamos probar la hipótesis nula $\rho = 0$ la correlación en el universo es igual a cero, y por lo tanto las diferencias observadas son causadas por azar.

$$H_0: \rho = 0$$

$$H_1: \rho > 0$$

Como criterio de decisión, podemos decir que se rechaza la hipótesis nula, si el valor observado de t es mayor que el correspondiente en la tabla para un nivel de significación de 5%.

XI. 3 Técnica estadística de los Modelos ANCOVA (análisis de covarianza).

Damodar N. Gujarati⁶⁸ refiere que los modelos de regresión que incluyen una combinación de variables cuantitativas y cualitativas se denominan modelos de análisis de covarianza (ANCOVA). Estos modelos, son una ampliación de los modelos ANOVA (análisis de varianza), puesto que permiten controlar estadísticamente los efectos de las variables explicativas cuantitativas, también llamadas variables de control, en modelos que incluyen variables explicativas, tanto cuantitativas como cualitativas o *Dummy*.

En otros términos, el ANCOVA es una fusión del ANOVA (análisis de varianza) y de la regresión lineal múltiple, y este procedimiento estadístico permite eliminar la heterogeneidad causada en la variable de interés (variable dependiente) por la influencia de una o más variables cuantitativas (covariables). Básicamente, el fundamento del ANCOVA es un ANOVA al que la variable dependiente se le ha eliminado el efecto predicho por una o más covariables por regresión lineal múltiple.

En el marco de la teoría del “análisis de la varianza”⁶⁹, esta fue desarrollada por R.A. Fisher en los años 1920 - 1930 y que también es conocida como ANOVA de Fisher. Esta técnica es

⁶⁷ Fernando Holguín Q. / Laureano Hayashi M. “ELEMENTOS DE MUESTREO Y CORRELACION”, Textos Universitarios UNAM, México 1977, pag. 287.

⁶⁸ “Principios de Econometría”, Tercera edición Mc Graw Hill, España 2006, pag. 295.

⁶⁹ Véase “Estadística”, Taro Yamane, tercera edición Harla, México 1979 pp 410-429

aplicable para la comparación de varianzas entre dos o más muestras y en la igualdad de dos o más medias. Con el propósito, de probar las hipótesis sobre la igualdad o diferencia de estos parámetros, se creó la distribución de probabilidad “F”, la cual se explica a través de la tabla informativa denominada “análisis de varianza ANOVA”, que en forma simplificada se explica así:

Fuente de variación	de Suma Cuadrados	de Grados Libertad	Cuadrado Medio	F
Intergrupo	SS factores	k - 1	$T = (SS_{\text{factores}}) / k - 1$	$F = T / E$
Intragrupo o error	SS error	n - k	$E = (SS_{\text{error}}) / n - k$	
Total	SS Total	n - 1		

Dónde:

SS Total = SS error + SS factores. (SS factores también se conoce como suma de cuadrados de tratamientos, y mide la variabilidad entre las medias muestrales).

SS error = suma de cuadrados del error. (Mide la variabilidad intra-muestras que se atribuye usualmente al error experimental)

SS (Sum of Squares) = suma de cuadrados.

k = número de factores o de muestras en estudio.

n = número total de observaciones.

T = cuadrado medio de tratamientos o CMT.

E = cuadrado medio de error o CME.

Cuando la hipótesis nula es verdadera o sea $media_1 = media_2$; el CME y el CMT estiman la misma cantidad y deben tener aproximadamente la misma magnitud. Cuando la hipótesis nula es falsa $media_1 \neq media_2$, el CMT será probablemente mayor que el CME.

De lo anterior se desprende que la prueba $F = CMT / CME$; para valores grandes constituyen un indicio de que la hipótesis nula es falsa y por lo tanto la región de rechazo para un nivel de significancia (α) dado estaría definido por: $F \geq F_{\text{crítico}}$. Donde “F” se distribuye con (k – 1) y (n – k) grados de libertad. El test “F” es apropiado para la significación de la variación entre medias de grupos o muestras.

Por un lado, el objetivo del análisis de varianza es determinar cuáles son las variables independientes de importancia en un modelo, y en qué forma interactúan y afectan a la variable dependiente. Y por otro, los objetivos de ANCOVA, son estudiar la relación de una o más variables cualitativas (factores) con una variable cuantitativa, eliminando la influencia de

una tercera variable cuantitativa llamada covariable; para ello, se deberá⁷⁰ tener presente, que exista una relación lineal entre la variable dependiente y la covariable; y que la pendiente de la relación sea similar para los distintos valores de los factores cualitativos.

En el marco de la comparación de medias poblacionales, la contratación de la esperanza matemática (media) nula, a un nivel de significación (α) fijado, se utiliza la “F” de Fisher Snedecor, se utiliza la regla de decisión del contraste⁷¹ de igualdad de medias:

Aceptar H_0 cuando F calculada $\leq F_{\alpha, k-1, n-k}$;

Aceptar H_1 cuando F calculada $> F_{\alpha, k-1, n-k}$.

Para garantizar la calidad de los procedimientos estadísticos, se debe cumplir con el supuesto de homogeneidad de varianzas. Para verificar este supuesto, se utiliza la prueba de Levene (W)⁷², cuyo estadístico de prueba se define como:

$$W = \frac{(N-k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2}{(k-1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_i)^2}$$

Dónde:

$Z_{ij} = |X_{ij} - \bar{X}_i|$; donde \bar{X}_i es la media del i -ésimo subgrupo.

\bar{Z} es la media global de Z_{ij} ; y \bar{Z}_i es la media del i -ésimo subgrupo de los Z_{ij} .

K = número de muestras.

n_i = tamaño de la i -ésima muestra.

$N = n_1 + n_2 + \dots + n_k$.

La hipótesis que se quiere probar es:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2$

$H_1: \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2$

La prueba de Levene rechaza la hipótesis de que las varianzas son iguales con un nivel de significancia α si $W > F_{\alpha, k-1, N-k}$; o valor crítico superior de la distribución F con $N-k$ grados de libertad en el numerador y $k-1$ grados de libertad en el denominador a un nivel de significancia α . Cabe señalar que la prueba de Levene se encuentra disponible en programas de software, aplicables al análisis estadístico, como es el caso de SPSS.

⁷⁰ Véase “Métodos de econometría”, J. Johonston. Ediciones VICENS VIVES S.A. tercera edición versión española, Barcelona España 1980.

⁷¹ Cesar Pérez, “Econometría básica técnicas y herramientas”; Prentice Hall, Madrid España 2007.

⁷² Cesar Pérez “Técnicas Estadísticas con SPSS. Aplicaciones al análisis de datos”, Prentice Hall, Madrid España 2005.

XII. ANÁLISIS DE LAS TRANSFERENCIAS FINANCIERAS INTERGUBERNAMNETALES EN MÉXICO Y EL IMPACTO SOCIOECONOMICO.

XII.1 Las participaciones Federales (transferencias no condicionadas) y su forma de distribución.

Se ha dicho en párrafos anteriores que el sistema de transferencias en México, está basado fundamentalmente en el sistema de participaciones y en las aportaciones federales. Estas transferencias de recursos que la federación canaliza a los gobiernos locales, a través de diferentes rubros, constituyen parte esencial de los ingresos con que cuentan los gobiernos subnacionales, no solo para invertir en infraestructura (obras públicas), sino también para cubrir sus gastos corrientes y desde luego para atender las necesidades de carácter social (gasto social). De acuerdo a la normatividad del sistema de participaciones, estas se distribuyen a través de diferentes fondos cuyos recursos provienen de la recaudación federal participable (RFP), sobre esta se aplican porcentajes para la integración de los fondos que se distribuyen en función a ciertas formulas predefinidas y autorizadas por el Poder Legislativo.

Cabe señalar que desde la entrada en vigor de la Ley de Coordinación Fiscal (1 de enero 1980) a la fecha, las fórmulas de distribución han sufrido constantes modificaciones⁷³, cuyos propósitos han sido fundamentalmente, la ampliación del monto de recursos que se participa a los Estados, Distrito Federal y los Municipios; así como, la búsqueda de nuevos criterios de distribución de los recursos, que mejoren la equidad y eficiencia.

En 1990 y a raíz de ciertas modificaciones de carácter normativo, el sistema de participaciones a estados y municipios, estaba conformado por el Fondo General de Participaciones (18.26% de la RFP); el Fondo Coordinación en Derechos (0.50% de la RFP); el Fondo de Reserva de Contingencia (0.50% de la RFP) y el Fondo de Fomento Municipal (0.42% de la RFP). Para efectos de la distribución de los recursos se aplican ciertos procedimientos y formulas predeterminadas⁷⁴. En el caso concreto del Fondo General de Participaciones, este se integraba con el 18.26% de la Recaudación Federal Participable (RFP), el cual se distribuía en dos partes: la primera el 91.58% del 18.26% de la RFP, porcentaje que estaba sujeto a un coeficiente determinado por el 50% de las participaciones que correspondieron a cada entidad federativa del año anterior, esta variable a su vez era multiplicada por el monto de contribuciones asignables (Impuesto a la Tenencia de Vehículos; Impuesto sobre Automóviles Nuevos; Impuesto Especial Sobre Producción y

⁷³ Véase Miguel Ortiz Ruiz; “La mecánica de la distribución de participaciones en ingresos federales a los Estados y Municipios”; INDETEC 1996 Guadalajara Jal.

⁷⁴ Op. Cit Pag. 20-44

Servicios) de la entidad federativa en el año anterior y el resultado se dividiría entre las contribuciones asignables de la entidad en el segundo año anterior; la distribución de la segunda parte del Fondo General de Participaciones (8.42%) se realizaba a través de un coeficiente determinado por la proporción inversa a la participación que ‘por habitante le correspondía a la entidad federativa en la primera parte del fondo general de participaciones (FGP).

Para 1996 se modifica⁷⁵ el porcentaje de integración del Fondo General de Participaciones (FGP), con lo que el primer párrafo de la Ley de Coordinación Fiscal señalaba que.... “*El Fondo General de Participaciones se constituirá con el 20% de la recaudación federal participable que obtenga la federación en un ejercicio*”. Derivado de esta modificación normativa el (FGP), para efectos de su distribución se dividía en tres partes conforme a los siguientes criterios: a) en primer lugar el FGP se constituía con el 20% de la RFP; b) la primera parte del fondo se distribuía a las entidades federativas en un 45.17% del 20% de la Recaudación Federal Participable en relación directa a la Población de cada entidad federativa; c) la segunda parte, sería otro monto similar también del 45.17% (del 20% de la RFP) se distribuía en función a la participación registrada en el año inmediato anterior de cada entidad federativa en la recaudación de impuestos asignables⁷⁶ de la propia entidad. Este criterio distributivo persigue el objetivo de la eficiencia y; d) el restante 9.66% del 20% de la RFP se distribuía en proporción inversa a las participaciones por habitante de cada entidad, con el objeto de compensar la desigualdad per cápita.

El 21 de diciembre del año 2007⁷⁷ fue reformada nuevamente la Ley de Coordinación Fiscal modificándose las fórmulas de distribución del sistema de participaciones, principalmente en lo que se refiere al Fondo General de Participaciones (FGP), adoptando los siguientes criterios de distribución:

$$P_{i,t} = P_{i,07} + \Delta FGP_{07,t} (0.6C1_{i,t} + 0.3C2_{i,t} + 0.1C3_{i,t})$$

⁷⁵ Miguel Ortiz Ruíz,.....Op.....Cit.....pag. 233

⁷⁶ Recaudación obtenida del Impuesto Especial de Productos y Servicios; del Impuesto Sobre Automóviles Nuevos; Impuesto de Tenencia de Vehículos. Estos impuestos aunque son federales, son administrados directamente por las entidades federativas.

⁷⁷ Véase Diario Oficial de la Federación.

$$C1_{i,t} = \frac{\frac{PIB_{i,t-1}}{PIB_{i,t-2}} (n_i)}{\sum \frac{PIB_{i,t-1}}{PIB_{i,t-2}} (n_i)}$$

$$C2_{i,t} = \frac{\Delta IE_{i,t} (n_i)}{\sum \Delta IE_{i,t} (n_i)} \quad ; \quad \Delta IE_{i,t} = (1/3) \sum \frac{IE_{i,t-j}}{IE_{i,t-j-1}}$$

$$C3_{i,t} = \frac{IE_{i,t-1} (n_i)}{\sum IE_{i,t-1} (n_i)}$$

Dónde: $C1_{i,t}$, $C2_{i,t}$ y $C3_{i,t}$ son los coeficientes de distribución del Fondo de participaciones de la Entidad (i) en el año en que se efectúa el cálculo.

$P_{i,t}$ es la participación del FGP, de la entidad (i) en el año (t).

$P_{i,07}$ es la participación del FGP que la entidad (i) recibió en el año 2007.

$\Delta FGP_{07,t}$ es el crecimiento en el FGP entre el año 2007 y el año (t).

$PIB_{i,t-1}$ es la información oficial del Producto Interno Bruto del último año que hubiere dado a conocer el Instituto Nacional de estadística, Geografía e Informática para la entidad (i).

$PIB_{i,t-2}$ es la información oficial del Producto Interno Bruto del año anterior al definido en la variable anterior que hubiere dado a conocer el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática para la entidad (i).

$IE_{i,t}$ es la información relativa a la recaudación de impuestos y derechos locales en la entidad (i) en el año (t) contenida en la última cuenta pública oficial. se consideran impuestos y derechos locales todos aquellos que se recauden a nivel estatal, así como el impuesto predial y los derechos por suministro de agua.

$\Delta IE_{i,t}$; es el promedio móvil de tres años de las tasas de crecimiento en la recaudación de los impuestos y derechos locales en la entidad (i).

(n_i) es la última información oficial de población que hubiere dado a conocer el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática para la entidad (i).

Σ es la suma sobre todas las entidades de la variable que le sigue.

De acuerdo a estas fórmulas, se le da un mayor peso específico al crecimiento económico de cada entidad federativa, y por otro lado, también se le da mayor ponderación al esfuerzo recaudación fiscal de impuestos y derechos locales, tanto a nivel estatal como municipal. La modificación de estas fórmulas que entraron en vigor a partir del 1 de enero del 2008, vienen a sustituir los criterios de distribución que se aplicaban antes de esta fecha, y que estaban en función básicamente al factor poblacional de cada entidad federativa, así como a los coeficientes de participación efectiva del año anterior que hubiere participado cada entidad federativa.

XII.2 Las Aportaciones Federales (transferencias condicionadas) y la descentralización del gasto público.

El 29 de diciembre de 1997 se reforma la Ley Coordinación Fiscal (ver Diario Oficial Federación), y a partir del 1 de enero de 1998 entró en vigor un nuevo tipo de transferencias (aportaciones federales); esta modalidad institucionaliza la descentralización del gasto público federal básicamente en materia de educación básica y para adultos; servicios de salud; infraestructura social; fortalecimiento municipal y seguridad pública. En consecuencia las “Aportaciones Federales para Entidades y Municipios” fueron asignadas a través del ramo presupuestal 33 por primera vez, en el presupuesto de egresos de la federación para el ejercicio fiscal 1998. Estos recursos se distribuyen de acuerdo a fórmulas establecidas en la Ley de Coordinación Fiscal, donde se consideran o se ponderan factores tales como: el tamaño de la población de cada entidad federativa; niveles o índices de marginación considerando criterios de pobreza extrema; y variables socioeconómicas de las necesidades básicas como son: ingreso per cápita de los hogares; promedio educativo de los hogares, disponibilidad de drenaje; disponibilidad de agua potable; y disponibilidad de electricidad y otros.

Actualmente el sistema de aportaciones federales (transferencias condicionadas), está compuesto por ocho fondos del ramo 33 del presupuesto de egresos de la federación, y son: I Fondo de Aportaciones para la Educación Básica; II Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud; III Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social, que a la vez se subdivide en IIIa Fondo de aportaciones para la Infraestructura Social Estatal y IIIb Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal. IV Fondo de Aportaciones para el

Fortalecimiento de los Municipios y del Distrito Federal; V Fondo de Aportaciones Múltiples; VI Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos; VII Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal; y VIII Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas. Cada uno de estos fondos tiene sus características y fines particulares. Además uno de los criterios de distribución de los recursos, está en función al factor poblacional, tanto en su magnitud como en sus condiciones socioeconómicas de cada entidad federativa. Este factor también juega un papel determinante en el sistema de participaciones, para efectos de la distribución, al menos hasta el año 2007.

Ya se mencionó con anterioridad, que una de las principales justificaciones del porque el gobierno interviene en la economía, se debe en gran parte a las ineficiencias conocidas como las “fallas de mercado”⁷⁸, las cuales se hacen patentes, a través de ciertos fenómenos económicos como son: los ciclos económicos; la redistribución del ingreso; y la provisión de algunos bienes y servicios públicos. Para afrontar estas fallas de mercado el gobierno interviene, utilizando la Teoría de las Finanzas Públicas (a partir del estudio clásico de Musgrave y Musgrave) la cual establece que los gobiernos deben afrontar tres funciones principales: la de estabilización; la de distribución y la de asignación. Esta última función, recae en los gobiernos subnacionales y se refiere al suministro de bienes y servicios públicos que el sector privado produciría a escalas inferiores y socialmente son deseables para elevar los niveles de bienestar, sin embargo dada la magnitud de demanda, se producirían a precios muy elevados que eliminarían a un segmento muy importante de la sociedad. Y el objetivo fundamental de esta función es el uso eficiente de los recursos a partir de ciertos niveles de ingresos locales y las preferencias de los consumidores locales. Es por ello, que esta función recae sobre los gobiernos locales y no sobre el sector central, quien está obligado a impulsar procesos encaminados hacia la descentralización del gasto público.

En México por lo general, la distribución y descentralización del gasto público ha obedecido a dos vertientes: la territorial que se circunscribe a través del orden federal, estatal y municipal;

⁷⁸ Fallas del mercado es el término que se utiliza para describir la situación que se produce cuando el suministro que hace un mercado de un bien o servicio no es eficiente, bien porque el mercado suministra más cantidad de lo que sería eficiente o también se puede producir el fallo porque el equilibrio del mercado proporcione menos cantidad de un determinado bien de lo que sería eficiente. Véase Joseph E. Stiglitz “La economía del Sector Público”; ed. Antoni Bosch, España tercera edición, año 2000. Pp. 91-107.

y la sectorial, enfocada a la salud pública, a los servicios de educación pública; infraestructura social, y seguridad pública. La primera depende de la voluntad política para ser congruente con el régimen federalista. Y la distribución del gasto sectorial obedece a las prioridades gubernamentales de los compromisos públicos y al cumplimiento de sus obligaciones financieras.

Como se apuntó anteriormente, el ramo 33 del Presupuesto de Egresos de la Federación, fue creado en 1998 y contiene las transferencias condicionadas por la federación y que reciben los estados y municipios. Estas aportaciones federales son transferencias cuyos recursos no se ejercen libremente.

Al respecto el artículo 25 de la Ley de Coordinación Fiscal determina lo siguiente: *“Con independencia de lo establecido en los capítulos I al IV de esta Ley, respecto a la participación de los Estados, municipios y Distrito Federal en la recaudación federal participable, se establecen las aportaciones federales, como recursos que la federación transfiere a las haciendas públicas de los Estados, Distrito Federal, y en su caso, de los Municipios, condicionando su gasto a la consecución y cumplimiento de los objetivos que para cada tipo de aportación establece esta Ley.....”⁷⁹*

Los fondos o recursos que componen las Aportaciones Federales buscan los siguientes objetivos:

- Educación Básica y Normal (FAEB): Su objetivo es garantizar el acceso generalizado a la educación básica. Los recursos de este fondo se destinan principalmente a cubrir las erogaciones por servicios personales para atender los servicios educativos;
- Servicios de Salud (FASSA): Su objetivo es apoyar el fortalecimiento y consolidación de los servicios de salud en los Estados; así como pagar los servicios del personal médico, mantenimiento, rehabilitación y construcción de infraestructura médica;
- Infraestructura Social (FAIS): Tiene como objetivo incrementar la infraestructura social (agua potable, alcantarillado, drenaje, urbanización municipal, electrificación, infraestructura básica de salud y educativa, mejoramiento de vivienda y caminos rurales) de las regiones marginadas. Se distribuye o se divide en dos fondos: para la infraestructura social estatal y para la infraestructura social municipal.
- Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUNDF): Tiene como objetivo contribuir en el saneamiento financiero de las haciendas municipales y apoyar las acciones en materia de seguridad pública;

⁷⁹ Véase la Ley de Coordinación Fiscal.

- Aportaciones Múltiples (FAM): Asigna recursos para la construcción, equipamiento y conservación de espacios educativos en educación básica y superior, programas alimentarios y de asistencia social a la comunidad en las entidades federativas;
- Educación Tecnológica y de Adultos (FAETA): Para la prestación de servicios educativos del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), y el Instituto nacional para la Educación de los Adultos (INEA), previo convenio de colaboración entre el Gobierno Federal y las Entidades federativas. Se divide en el Fondo de educación tecnológica (FAET) Y Fondo de educación de Adultos (FAEA);
- Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal (FASP): Tiene como objetivo crear recursos humanos e infraestructura física para la función de seguridad pública en los Estados y el Distrito Federal; y
- Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (FAFEF): Son recursos que tienen como objetivo fortalecer los presupuestos estatales en materia de inversión en infraestructura física, para saneamiento financiero a través de la amortización de la deuda pública estatal, para solventar las erogaciones de los sistemas estatales de pensionados, para equipamiento y modernización de los registros públicos de la propiedad en los estados.

XII.3 Análisis de los coeficientes de correlación de las transferencias intergubernamentales en México, respecto a variables del gasto público estatal e indicadores socioeconómicos.

Este apartado atiende por un lado, a uno de los objetivos del trabajo de investigación, en lo referente al análisis de los efectos distributivos de los recursos financieros, que el Gobierno Federal recauda por la vía fiscal y a la vez transfiere a los Gobiernos Estatales. Para ello se procedió a la elaboración de los **anexos-cuadros XII.3-A y XII.3-B** que contienen datos o cifras de 18 (dieciocho) indicadores socioeconómicos desagregados para las 32 entidades federativas, que corresponden a los años 2000 y 2010. La recolección y ordenamiento de esta información estadística constituye a la vez, la base para la elaboración y cálculo de las matrices de coeficientes de correlación (año 2000 y 2010) correspondientes a los 18 (dieciocho) indicadores en referencia; **ver cuadros XII.3-C y XII.3-D.**

Estas matrices, vistas como herramientas de análisis, nos permiten evidenciar la magnitud y la intensidad de asociación lineal que existe entre las transferencias gubernamentales, con respecto a otras variables tales como: el gasto público estatal; el gasto en inversión para

obra pública; asignaciones para el pago de la deuda pública de los estados; los indicadores socioeconómicos que son utilizados para la determinación y cálculo de los índices de marginación en cada entidad. Así mismo, la matrices de coeficientes de correlación, nos proporciona el soporte técnico para comprobar en parte las hipótesis planteadas en esta segunda fase de la investigación.

CUADRO No. XII.3 - C		MATRIZ DE COEFICIENTES DE CORRELACION DE INDICADORES SOCIOECONOMICOS POR ENTIDADES FEDERATIVAS. AÑO 2000																	
Nombre de las Variables		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18
Donde: V1 = Variable 1 hasta variable 18 (V18)		Total Transferencias del Gob. Fed. a los Estados	Participaciones Federales. Por Entidad fedva.	Aportaciones Federales. Por Entidad fedva.	Poblacion Total por Entidad Federativa	% Poblacion analfabeta de 15 años o más	% Poblacion sin primaria completa de 15 años o más	% Ocupantes en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario	% Ocupantes en viviendas sin energia electrica	% Ocupantes en viviendas sin agua entubada	% Viviendas con algun nivel de Hacinamiento	% Ocupantes en viviendas con piso de Tierra	% Poblacion en Localidades con menos de 5,000 habitantes	% Poblacion ocupada con ingreso de hasta 2 salarios minimos	Indice de Marginacion por Entidad Federativa	PIB Per capita por Entidad federativa	Gasto corriente de las Entidades Federativas	Inversion en Obra pública y acciones sociales de Gob. Estatales.	Deuda Pública de los Gobiernos Estatales
V1	Total Transferencias del Gob. Fed. A los Estados	1																	
V2	Participaciones Federales por Entidad Federativa	0.909	1																
V3	Aportaciones Federales. Por Entidad Federativa	0.831	0.523	1															
V4	Poblacion Total por Entidad Federativa	0.954	0.884	0.770	1														
V5	% Poblacion analfabeta de 15 años o más	0.075	-0.192	0.411	0.025	1													
V6	% Poblacion sin primaria completa de 15 años o más	-0.031	-0.312	0.353	-0.086	0.909	1												
V7	% ocupantes en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario	-0.098	-0.293	0.191	-0.104	0.774	0.778	1											
V8	% Ocupantes en viviendas sin Energia Electrica	-0.058	-0.290	0.269	-0.087	0.764	0.763	0.624	1										
V9	% Ocupantes en viviendas sin agua entubada	0.185	-0.048	0.444	0.097	0.801	0.776	0.594	0.859	1									
V10	% Viviendas con algun nivel de Hacinamiento	0.056	-0.167	0.337	-0.006	0.836	0.766	0.703	0.641	0.705	1								
V11	% Ocupantes en viviendas con piso de tierra	0.104	-0.175	0.446	0.029	0.893	0.823	0.620	0.848	0.859	0.749	1							
V12	% Poblacion en localidades con menos de 5,000 habitantes	-0.127	-0.354	0.214	-0.181	0.797	0.868	0.725	0.748	0.779	0.705	0.751	1						
V13	ingresos de hasta 2 salarios minimos	0.072	-0.118	0.306	0.014	0.824	0.832	0.691	0.660	0.715	0.828	0.722	0.798	1					
V14	Indice de Marginacion por Entidad Federativa	0.027	-0.240	0.375	-0.034	0.948	0.939	0.810	0.863	0.887	0.866	0.910	0.895	0.883	1				
V15	PIB per capita por Entidad Federativa	0.014	0.123	-0.134	-0.138	-0.269	-0.282	-0.343	-0.319	-0.337	-0.274	-0.219	-0.406	-0.251	-0.335	1			
V16	Gasto corriente de las Entidades Federativas	0.737	0.877	0.336	0.763	-0.101	-0.216	-0.249	-0.201	-0.037	-0.162	-0.097	-0.326	-0.075	-0.179	0.050	1		
V17	Inversion en Obra Pública y acciones sociales de Gobiernos Estatales	0.655	0.761	0.324	0.674	-0.116	-0.220	-0.212	-0.031	0.153	-0.080	-0.085	-0.212	-0.016	-0.100	-0.097	0.711	1	
V18	Deuda Pública de los Gobiernos Estatales	0.733	0.870	0.335	0.770	-0.288	-0.441	-0.258	-0.316	-0.224	-0.217	-0.247	-0.445	-0.198	-0.328	0.093	0.744	0.674	1

FUENTE: Elaboracion propia en base a los datos del cuadro No. XII.3 - A

CUADRO No. XII.3 - D		MATRIZ DE COEFICIENTES DE CORRELACION DE INDICADORES SOCIOECONOMICOS POR ENTIDADES FEDERATIVAS. AÑO 2010																	
Nombre de las Variables		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18
Donde: V1 = Variable 1 hasta variable 18 (V18)		Total Transferencias del Gov. Fed. a los Estados	Participaciones Federales. Por Entidad fedva.	Aportaciones Federales. Por Entidad fedva.	Poblacion Total por Entidad Federativa	% Poblacion analfabeta de 15 años o más	% Poblacion sin primaria completa de 15 años o más	% Ocupantes en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario	% Ocupantes en viviendas sin energia eléctrica	% Ocupantes en viviendas sin agua entubada	% Viviendas con algun nivel de Hacinamiento	% Ocupantes en viviendas con piso de Tierra	% Poblacion en Localidades con menos de 5,000 habitantes	% Poblacion ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos	Indice de Marginacion por Entidad Federativa	PIB Percapita por Entidad federativa	Gasto corriente de las Entidades Federativas	Inversion en Obra pública y acciones sociales de Gov. Estatales.	Deuda Pública de los Gobiernos Estatales
V1	Total Transferencias del Gov. Fed. A los Estados	1																	
V2	Participaciones Federales por Entidad Federativa	0.979	1																
V3	Aportaciones Federales. Por Entidad Federativa	0.969	0.900	1															
V4	Poblacion Total por Entidad Federativa	0.969	0.938	0.952	1														
V5	% Poblacion analfabeta de 15 años o más	0.072	-0.098	0.275	0.054	1													
V6	% Poblacion sin primaria completa de 15 años o más	-0.019	-0.187	0.188	-0.019	0.942	1												
V7	% ocupantes en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario	-0.130	-0.227	-0.004	-0.123	0.604	0.573	1											
V8	% Ocupantes en viviendas sin Energia Eléctrica	-0.181	-0.315	-0.008	-0.193	0.617	0.629	0.487	1										
V9	% Ocupantes en viviendas sin agua entubada	0.141	-0.007	0.314	0.092	0.859	0.786	0.497	0.677	1									
V10	% Viviendas con algun nivel de Hacinamiento	-0.006	-0.122	0.137	-0.009	0.815	0.740	0.546	0.443	0.718	1								
V11	% Ocupantes en viviendas con piso de tierra	0.087	-0.088	0.295	0.061	0.887	0.828	0.456	0.686	0.912	0.684	1							
V12	% Poblacion en localidades con menos de 5,000 habitantes	-0.125	-0.262	0.049	-0.130	0.797	0.833	0.505	0.591	0.726	0.650	0.703	1						
V13	% Poblacion ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos	0.010	-0.134	0.186	-0.011	0.852	0.856	0.545	0.551	0.670	0.783	0.686	0.809	1					
V14	Indice de Marginacion por Entidad Federativa	-0.010	-0.179	0.196	-0.027	0.966	0.942	0.660	0.730	0.895	0.833	0.897	0.865	0.883	1				
V15	PIB percapita por Entidad Federativa	-0.011	0.094	-0.139	-0.090	-0.291	-0.337	-0.146	-0.218	-0.210	-0.092	-0.379	-0.372	-0.304	-0.310	1			
V16	Gasto corriente de las Entidades Federativas	0.880	0.870	0.844	0.865	-0.001	-0.003	-0.202	-0.296	0.046	-0.087	-0.025	-0.141	-0.033	-0.084	0.043	1		
V17	Inversion en Obra Pública y acciones sociales de Gobiernos Estatales	0.436	0.394	0.462	0.507	-0.007	-0.080	-0.238	-0.095	-0.017	-0.004	0.070	-0.140	-0.080	-0.069	-0.108	0.319	1	
V18	Deuda Pública de los Gobiernos Estatales	0.732	0.781	0.631	0.710	-0.254	-0.331	-0.221	-0.360	-0.195	-0.173	-0.245	-0.408	-0.261	-0.316	0.155	0.590	0.461	1

FUENTE: Elaboracion propia en base a los datos del cuadro No. XII.3 - B

A partir de los resultados que arrojan las matrices de coeficientes de correlación, se puede observar lo siguiente:

Tabla XII.3 – 1

No.	Variable o Indicador	Coefficiente de Correlación con las Transferencias Financieras Intergubernamentales (V1)
V16	Gasto Corriente ejercido en las Entidades Federativas año 2000.	0.737
V16	Gasto Corriente ejercido en las Entidades Federativas año 2010.	0.880
V18	Pago de Deuda Pública Contraída por Gobiernos Estatales, año 2000.	0.733
V18	Pago de Deuda Pública Contraída por Gobiernos Estatales, año 2010.	0.732

a) En base a la tabla anterior, se aprecia que existe un alto grado de asociación directa de las transferencias intergubernamentales, respecto a las variables “gasto corriente” y deuda pública estatal”. Si comparamos las cifras absolutas de los años 2000 y 2010 (**ver cuadros XII.3-A y XII.3-B**) notamos que, en términos reales el total del gasto corriente que ejercieron las entidades federativas, se incrementó en un 22.0% y las erogaciones por concepto del pago a la deuda pública estatal ascendió a 128.4%; mientras que el total de las participaciones federales que recibieron las entidades federativas se incrementaron en un 33.6% y el total de las aportaciones federales fue del 37.7%.

b) En términos de proporción, para el año 2000 el gasto corriente ejercido por las entidades federativas, representó el 86.2% de las participaciones federales (recursos no condicionados); y para el año 2010 fue del 78.7%. Estos elevados porcentajes en gasto corriente, que los gobiernos locales han experimentado del 2000 al 2010, con respecto a los incrementos por transferencias en participaciones federales, nos da opción de calcular el coeficiente de elasticidad⁸⁰ entre ambas variables, para efectos de conocer la variación porcentual, y que da como resultado (**0.725**); este coeficiente, nos muestra que el gasto corriente varía en promedio en un 72.5%, con respecto a un cambio porcentual en las transferencias por concepto de participaciones federales. Por otro lado, se observa que los coeficientes de correlación entre las participaciones federales y el gasto corriente, son de 0.877 para el año 2000 y 0.870 para el año 2010.

Esas magnitudes de asociación, justifican nuestra afirmación de que altos porcentajes de recursos financieros que se transfieren a las entidades subnacionales, por concepto de

⁸⁰ Véase forma de cálculo $e = [\Delta GC / \Delta PF] * [(PF_{2000} + PF_{2010}) / 2] / [(GC_{2000} + GC_{2010}) / 2]$; donde GC = gasto corriente y PF = participaciones federales; en “MICROECONOMIA”, Dominick Salvatore, McGraw-Hill, México D.F. 2004.

participaciones federales, se destinan al gasto corriente para operar las estructuras administrativas de los gobiernos locales, dejando en segundo término el gasto en inversión pública estatal.

c) Por otro lado, también podemos apreciar un alto coeficiente de correlación directa que existe entre las transferencias intergubernamentales respecto a la “deuda pública estatal”, 0.733 para el año 2000 y 0.732 para el año 2010, esto explica en gran medida, que de los recursos financieros que se transfieren, un alto porcentaje se destina al pago de la deuda pública estatal. Este *es uno de los efectos que el sistema central de distribución* de recursos, genera actualmente el esquema de coordinación fiscal en México; puesto que por un lado las entidades federativas tienen la libertad absoluta de endeudarse sin límites normativos, y por el otro lado, se permite que las participaciones federales (recursos no condicionados) se apliquen ilimitadamente de manera discrecional por los gobiernos estatales; y aunado a esto, en lo que se refieren a las aportaciones federales (recursos condicionados) actualmente la Ley de Coordinación Fiscal en su artículo 47 fracción II dispone que los recursos del fondo de aportaciones al fortalecimiento de las Entidades federativas se destinarán: ***“al saneamiento financiero, preferentemente a través de la amortización de la deuda pública expresada como una reducción al saldo registrado al 31 de diciembre del año inmediato anterior. Asimismo podrán realizarse otras acciones de saneamiento financiero, siempre y cuando se acredite un impacto favorable en la fortaleza de las finanzas públicas locales”***.

Además el artículo 50 de la misma Ley en mención, refiere que: las aportaciones que se transfieren con cargo a los fondos para la infraestructura social y para el fortalecimiento de las entidades federativas, podrán afectarse para garantizar obligaciones financieras en caso de incumplimiento o servir como fuente de pago de dichas obligaciones que se contraigan con la federación; con instituciones de crédito que operen en el territorio nacional o con personas físicas o morales de nacionalidad mexicana.

Lo antes expuesto explica y muestra que hay una cobertura amplia para que los gobiernos subnacionales, puedan gastar discrecionalmente y a la vez tener una mayor holgura y un espacio excesivo para endeudarse, muestra de ello es que para el año 2000 respecto al año 2010 la deuda pública de los estados se incrementó en un 128.4%. En base al análisis y a los resultados que se señalan en la tabla XII.3 – 1, evidencian y confirman la ***hipótesis uno (H1)***, que efectivamente existe una alta correlación directa de los recursos financieros que se

transfieren a las entidades federativas, respecto al ejercicio y aplicación de altos porcentajes en materia de gasto corriente y el pago del creciente endeudamiento (deuda pública contraída por los gobiernos locales).

En cuanto al grado de correlación existente entre las transferencias federales y el gasto de inversión pública y acciones sociales se observa que:

Tabla XII.3 – 2

No.	Variable o Indicador	Coeficiente de Correlación con las Transferencias Financieras Intergubernamentales (V1)
V17	Inversión en obra pública y acciones sociales año 2000.	0.655
V17	Inversión en obra pública y acciones sociales año 2010.	0.436

a) Estos coeficientes de correlación lineal, se ubican en un rango de asociación moderada o media $+ 0.30 < p < + 0.70$; y podemos interpretar que de los recursos transferidos por la federación, el gasto que se ejerció en las entidades federativas en materia de inversión en obras públicas y acciones sociales, fue de menor intensidad o de menor peso específico en los presupuestos de egresos de los gobiernos locales, en comparación con el gasto corriente. Esto lo podemos referenciar en base a los datos de los cuadros XII.3-A y XII.3-B; donde se muestra que la inversión en obra pública tuvo un incremento (año 2000 al 2010) menor en términos reales y absolutos de 34,604.4 millones de pesos constantes, mientras que el incremento del gasto corriente fue de 41,274.8 millones de pesos constantes.

b) Que las matrices de correlaciones lineales nos muestran magnitudes de asociación muy similares (Tabla XII.3–3) de la inversión en obra pública respecto a la deuda pública estatal y las transferencias financieras. Lo que hace suponer que los recursos obtenidos por la vía del endeudamiento se contrataron en función a los planes y programas de inversión estatal y a proyectos específicos; mas sin embargo no se muestra así. Llama la atención, las bajas magnitudes (0.324 y 0.462) de asociación entre la Inversión en obras públicas y acciones sociales, con respecto a las aportaciones federales (recursos etiquetados), siendo que la Ley de Coordinación Fiscal en su capítulo cinco define las modalidades de transferencias de recursos como aportaciones federales, condicionando el gasto a la consecución y cumplimiento de ciertos objetivos de tipo socioeconómico. En este sentido la Ley refiere que los recursos del fondo de infraestructura social estatal deberán ser destinados a obras y acciones de alcance de beneficio regional o intermunicipal.

Así mismo, refiere en el artículo 47 fracción I, que el fondo de aportaciones para el fortalecimiento de las entidades federativas destinarán los recursos a la inversión en infraestructura física, incluyendo construcción, ampliación, mantenimiento y conservación de infraestructura. En base a lo anterior, los coeficientes de correlación entre las aportaciones federales y la inversión en obra pública de los estados, reflejan un impacto o un efecto poco significativo y en cierta medida muestran incongruencia con los objetivos de la Ley en lo que se refiere a recursos transferidos condicionados o etiquetados.

Tabla XII.3 – 3

No.	Variable o Indicador	Coefficiente de Correlación con la deuda pública estatal (V18)	Coefficiente de Correlación con las Transferencias Financieras Intergubernamentales (V1)
V17	Inversión en obra pública y acciones sociales año 2000.		0.655
V17	Inversión en obra pública y acciones sociales año 2010.		0.436
V17	Inversión en obra pública y acciones sociales año 2000.	0.674	
V17	Inversión en obra pública y acciones sociales año 2010.	0.461	

Bajo la óptica de los datos estadísticos y la conexión con el análisis de las **tablas XII.3–2 y XII.3–3**, se muestra que el gasto en inversión para la infraestructura física-social que efectúan los gobiernos subnacionales, ocupa un segundo término dentro de las prioridades en el ejercicio de la administración pública estatal. En esta lógica, se demuestra que efectivamente existe una bivariabilidad moderada directa, (intensidad media), entre la magnitud del gasto de inversión en obra pública y las transferencias financieras intergubernamentales. Lo cual confirma lo que hemos planteado como **hipótesis dos (H2)** en el apartado X del presente trabajo de investigación.

Uno de los ejes centrales de esta segunda parte del trabajo de investigación, es analizar el impacto o los efectos que han tenido las transferencias financieras intergubernamental (recursos distribuidos a los estados) con respecto a los indicadores de desarrollo socioeconómico de cada una de las entidades (*de estos indicadores, nueve son elaborados por el Consejo Nacional de Población y utilizados para la estimación y cálculo de los índices de marginación*); y a la vez, observar el mejoramiento o deterioro con respecto a dos momentos de comparación, año 2000 y 2010. Para ello, se presenta la siguiente **tabla (XII.3–4)** con los coeficientes de correlación extraídos del cálculo de las matrices correspondientes y que sirven de base para emitir algunas reflexiones.

Tabla XII.3 – 4

No.	Indicador socioeconómico	Coeficiente de Correlación con las Transferencias Financieras Intergubernamentales (V1)	
		Año 2000	Año 2010
V5	% población analfabeta de 15 años o mas	0.075	0.072
V6	% población sin primaria completa de 15 años o más.	-0.031	-0.019
V7	% ocupantes en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario	-0.098	-0.130
V8	% ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	-0.058	-0.181
V9	% ocupantes en viviendas sin agua entubada	0.185	0.141
V10	% viviendas con algún nivel de hacinamiento	0.056	-0.006
V11	% ocupantes en viviendas con piso de tierra	0.104	0.087
V12	% población en localidades con menos de 5,000 habitantes	-0.127	-0.125
V13	% población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos	0.072	0.010
V14	Índice de marginación por entidad federativa	0.027	-0.010
V15	PIB per cápita por entidad federativa	0.014	-0.011

a) Se observa que los coeficientes de correlación lineal, se ubican en un rango de asociación baja $-0.30 \geq p \leq 0.30$; y que carecen de significancia estadística, es decir indican una relación nula o inexistente. Una de las interpretaciones que se puede emitir, es que los recursos transferidos por la federación, han tenido un impacto o un efecto poco significativo socialmente, puesto que no se reflejan mejorías en los niveles de bienestar y desarrollo en los sectores de la población más vulnerable. Estos resultados también nos indican, por un lado, que la programación y presupuestación del gasto público en las entidades federativas carecen de un sentido y de responsabilidad social; y por el otro, que los gobiernos subnacionales son faltos de políticas sociales que efectivamente cumplan con objetivos de elevar los niveles de bienestar.

Estos rasgos reflejan la magnitud de ineficiencia e improductividad en el gasto público que las administraciones públicas de los estados ejercen. En este contexto, basta con mirar los índices de marginación por entidad federativa, y comparar los momentos del año 2000 y 2010; donde se observa que 19 entidades federativas tuvieron incremento en sus índices de marginación, y tan solo 13 entidades proyectaron decremento en dicho índice. En el conjunto de las 32 entidades, experimentaron un incremento neto del índice de marginación del 18%.

Ver cuadros XII.3-A y XII.3-B.

Así mismo, cabe señalar que el 8 de agosto del 2011, la Comisión Nacional de Evaluación de la Política Social (CONEVAL) presenta los resultados de medición de la pobreza 2010, ante la comisión nacional de desarrollo social (integrada por los 32 representantes de la secretaria

de desarrollo social de las entidades federativas, los representantes del poder legislativo y el poder ejecutivo); ahí se dio a conocer que 52 millones de mexicanos se encuentran en condición de pobreza moderada y 11.7 millones en condición de pobreza extrema, o sea que **(63.7 millones** de personas) el 56.7% de la población total se encuentra en situaciones de pobreza multidimensional. (Ver comunicado de prensa no. 008 emitido por la dirección de información y comunicación social del CONEVAL). Estas cifras se pueden comparar con los resultados emitidos en otro informe referido a la medición de la pobreza para el año 2008⁸¹, publicado por la misma institución; este informe señala el número de personas con carencias sociales que fue de **47.19 millones** de personas, de las cuales 35.99 millones se encontraban en pobreza moderada y 11.20 millones de personas en pobreza extrema. O sea que tan solo en 2 años la pobreza se incrementó en un 34.98%.

b) Resulta relevante analizar las correlaciones existentes o no entre los indicadores socioeconómicos y las “Aportaciones Federales”, puesto que estos recursos federales que se transfieren, son asignados para cumplir determinadas funciones sociales y cumplir con ciertos objetivos específicos, de acuerdo a lo que dispone la Ley de Coordinación Fiscal.

Para ello se construye la tabla XII.3 – 5, la cual nos da vista que los coeficientes de los nueve indicadores socioeconómicos que conforman y determinan el índice de marginación, presentan para el año 2000, coeficientes de correlación moderados o término medio; no siendo así, para el año 2010, en el que se reflejan grados de asociación prácticamente inexistente respecto a las aportaciones federales. (Índice marginación 2000 = 0.375 coeficiente estadísticamente significativo; índice de marginación 2010 = 0.196 coeficiente estadísticamente no significativo).

A partir de este análisis podemos interpretar que las aportaciones federales para el año 2000 tuvieron un mayor impacto o que incidieron medianamente en el combate a los niveles de marginación; mostrando lo contrario para el año 2010, donde se observa una insignificancia estadística y que podría ser el reflejo de que los recursos por concepto de aportaciones federales, no tuvieron un impacto o efectos significativos desde la óptica social.

⁸¹ Véase “Informe de la Pobreza Multidimensional en México 2008”; CONEVAL, México D.F; febrero del 2011. www.coneval.gob.mx.

Es pertinente señalar que en el marco de la política presupuestal del gobierno federal, se asignan las aportaciones federales a través del ramo 33, con directrices principalmente para el desarrollo social, aspectos como: servicios para la educación básica; servicios de salud pública; actividades de asistencia social; para la educación tecnológica y adultos; pero fundamentalmente para la infraestructura social. En lo que se refiere a este último rubro, la federación asigna a las entidades federativas, recursos equivalentes tan solo del 2.5% de la recaudación federal participable, del cual el 0.303% corresponde a la infraestructura social estatal y el 2.197% a la infraestructura social municipal.

Por Ley los recursos económicos del fondo de infraestructura social, se distribuyen a las entidades federativas, en función a criterios de pobreza extrema bajo la fórmula definida en el artículo 34 de la Ley de Coordinación Fiscal, y que se describe de la siguiente manera:

$$IGP_j = P_{j1}\beta_1 + P_{j2}\beta_2 + P_{j3}\beta_3 + P_{j4}\beta_4 + + P_{j5}\beta_5 \quad \text{en donde:}$$

IGP_j = Índice Global de Pobreza de un hogar; P_{jw} = Brecha respecto a la norma de pobreza extrema de la necesidad básica w para el hogar j en estudio; β_1, \dots, β_5 = Ponderador asociado a la necesidad básica w ; j = Hogar en estudio. Las necesidades básicas y el valor de sus ponderaciones de acuerdo al orden de la fórmula son: w_1 = Ingreso per cápita del hogar y su ponderación $\beta_1 = 0.4616$; w_2 = Nivel educativo promedio por hogar y $\beta_2 = 0.1250$; w_3 = Disponibilidad de espacio de la vivienda y su ponderador $\beta_3 = 0.2386$; w_4 = Disponibilidad de drenaje ponderado por $\beta_4 = 0.0608$ y w_5 = Disponibilidad de electricidad – combustible para cocinar ponderado por $\beta_5 = 0.1140$.

A la vez, el artículo 35 de la misma ley en mención, hace referencia que los gobiernos estatales distribuirán a los municipios, los recursos del fondo para la infraestructura social municipal mediante una fórmula similar a la descrita en el párrafo anterior. Esta distribución debe ser enfocada hacia los municipios con mayor magnitud de pobreza extrema, utilizando cuatro variables de rezago social como son:

- a) Población ocupada del municipio que perciba menos de dos salarios mínimos respecto de la población del Estado en similar condición.
- b) Población municipal de 15 años o más que no sepa leer y escribir respecto de la población del Estado en igual situación.

c) Población municipal que habite en viviendas particulares sin disponibilidad de drenaje conectado a fosa séptica o a la calle respecto de la población estatal sin el mismo tipo de servicio.

d) Población municipal que habite en viviendas particulares sin disponibilidad de electricidad, entre la población del Estado en igual condición.

Tabla XII.3 – 5

No.	Indicador socioeconómico	Coeficiente de Correlación con las Aportaciones Federales (V3)	
		Año 2000	Año 2010
V5	% población analfabeta de 15 años o mas	0.411	0.275
V6	% población sin primaria completa de 15 años o más.	0.353	0.188
V7	% ocupantes en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario	0.191	-0.004
V8	% ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	0.259	-0.008
V9	% ocupantes en viviendas sin agua entubada	0.444	0.314
V10	% viviendas con algún nivel de hacinamiento	0.337	0.137
V11	% ocupantes en viviendas con piso de tierra	0.446	0.295
V12	% población en localidades con menos de 5,000 habitantes	0.214	0.049
V13	% población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos	0.306	0.186
V14	Índice de marginación por entidad federativa	0.375	0.196
V15	PIB per cápita por entidad federativa	-0.134	-0.139

En el marco de referencia antes expuesto, se destaca lo siguiente: **a)** que los indicadores socioeconómicos y el índice de marginación que elabora el Consejo Nacional de Población, en base a los Censos de población y vivienda del INEGI; no se vinculan con las formulas y parámetros definidos por la Ley de Coordinación Fiscal, en materia de distribución de recursos económicos destinados al combate del rezago social. Esto refleja la inexistente coordinación a nivel institucional; **b)** que el CONEVAL como órgano técnico de evaluación de las políticas de desarrollo social, en sus estudios realizados⁸² ha presentado estimaciones del Índice de Rezago Social, cuya información y estimaciones no se utilizan para la distribución de los recursos económicos del ramo 33, cuyos objetivos del gasto son de carácter social. CONEVAL no participa ni en los cálculos ni en la distribución de los fondos que constituyen las “Aportaciones Federales”; esto evidencia un trabajo aislado y desvinculación inter-institucional (SHCP; SEDESOL). O sea que estos cálculos y estimaciones no se vinculan con las formulas establecidas en la Ley, y menos aún, con los índices de marginación que elabora el CONAPO; **c)** también se desprende de los ocho

⁸² Ver www.coneval.gob.mx

fondos del ramo 33, la mayoría se distribuyen en función a criterios tales como: los inventarios de infraestructura (*número de escuelas, número de centros hospitalarios y de salud, instalaciones penitenciarias y otros*), plantillas de personal, el factor de densidad poblacional y convenios de colaboración interinstitucional. Esto significa que un alto porcentaje en la cuantía de los recursos del ramo 33, se aplican en gasto corriente, (*en personal que desempeña funciones de salud, educación y seguridad pública*), así como en gastos de operación y mantenimiento de instalaciones o de equipo, como muestra de ello para el año 2010 se tiene un alto coeficiente de correlación 0.844 del gasto corriente respecto a las aportaciones federales; **d)** el inciso anterior explica por sí solo, por qué una cuantía menor se destina realmente a combatir el rezago social, y considerando que tan solo el 2.5% de los recursos recaudados por la federación, se destina a la infraestructura social. Estos son factores que exhiben la debilidad de las políticas sociales para combatir radicalmente el rezago social.

Finalmente se confirma y se robustece nuestra **hipótesis tres (H3)**, en el sentido de que las transferencias financieras intergubernamentales, tienen un impacto mínimo en el combate al rezago social y que no han contribuido a mejorar los niveles de marginación socioeconómica, observando que la variación experimentada fue en sentido negativo o en deterioro de los niveles de bienestar de la población más vulnerable.

Esto implica dos aspectos, que las distorsiones o efectos negativos tendrán que corregirse aplicando criterios de eficiencia y productividad en el gasto público y un mayor compromiso social de los gobiernos locales; y por el otro, generar un sistema integral, que articule y fortalezca la relación entre el Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (Ley de Coordinación Fiscal) y el Sistema Nacional de Desarrollo Social (Ley General de Desarrollo Social). En este contexto, en marzo del 2003, el Banco Interamericano de Desarrollo⁸³ publicó un estudio elaborado conjuntamente con otras instituciones y que al respecto señala lo siguiente:

“Las transferencias gubernamentales en México muestran un patrón compensatorio. El gobierno federal por su iniciativa o bien por acuerdos y presiones de los estados ha desarrollado un sistema de transferencias que, en general, extrae recursos de los estados más ricos y los transfiere a los más pobres. Sin embargo, ...esta naturaleza compensatoria no ha sido suficiente para que los estados

⁸³ “Desigualdad regional y gasto público en México”, Rafael Gamboa y Miguel Messmacher; BID-INTAL-ITD-STA; documento de divulgación 21, Buenos Aires, 2003. Pag. 37.

más pobres alcancen tasas de crecimiento de sus ingresos superiores a las de los estados más ricos. Podría sostenerse que dichas transferencias, al ser canalizadas al gasto productivo (entre los que se incluyen las erogaciones en educación, salud e infraestructura), podrán permitir que el ingreso de los estados más pobres se eleve en el futuro. Pero un mayor gasto público no garantiza que los estados más pobres puedan registrar tasas de crecimiento económico más elevadas que las de los ricos en medida tal que lleven al país a la convergencia en su desarrollo económico".

En otras palabras, mientras que el SNCF, determina de los montos, porcentajes y formas de distribución de los recursos sin tomar en consideración los resultados de evaluación del desarrollo social; el Sistema Nacional de Desarrollo Social, únicamente hace referencia a los derechos sociales de los individuos (*acceso a la alimentación, educación, vivienda digna, salud y acceso a la seguridad social*) y a la evaluación de los programas enfocados al desarrollo social; sin definir las formas de combatir y aniquilar realmente la pobreza y el rezago social.

XII.4 Transferencias financieras asignadas a las Entidades Federativas para los años 2000 Y 2010; y propuesta del Modelo para el análisis de covarianza (ANCOVA).

XII.4-1 Heterogeneidad y características socioeconómicas de las entidades.

Hablar de la distribución de recursos financieros a las diferentes regiones o entidades federativas que integran el territorio nacional, conlleva necesariamente a referirnos brevemente sobre la heterogeneidad, que prevalece en cuanto a los niveles de desarrollo y características socioeconómicas de las diversas áreas geográficas del país. Para ello se elaboraron los **anexos - cuadros XII.4-A y XII.4-B** que contienen información estadística y cifras de tipo transversal, referentes a 23 (veintitrés) variables de tipo económico y de finanzas estatales; así como, indicadores de índole social, para los años 2000 y 2010.

La heterogeneidad entendida como una mezcla de partes de diversa naturaleza en un todo; no solo es una característica prevaleciente en todo sistema federalizado, sino que también denota un rasgo de desequilibrio e inequidad en la estructura regional del país, desde la perspectiva del desarrollo económico, político y social. Al respecto Alberto Díaz Cayeros⁸⁴ señala que...*“la heterogeneidad es la razón de ser del federalismo, y al mismo tiempo es la base sobre la cual se estructura el quehacer político. Esto implica que si se quiere evaluar la funcionalidad del federalismo mexicano se necesita, por fuerza, combinar elementos políticos – dado que el federalismo es antes que nada un pacto político entre elites que condicionan el sistema – y elementos de tipo social y económico que nos permitan deducir el tipo de intereses que la política de la región está reflejando”*.

En este contexto, el análisis de la realidad que acontece en las entidades federativas, se ha observado una severa desigualdad en términos de desarrollo económico y social, quizá estas disparidades obedecen en parte, a la aplicación de criterios políticos en el ejercicio de la distribución de los recursos y del gasto público de los gobernantes estatales. Para ello, se describen algunos aspectos que se derivan y se fundan en de las cifras estadísticas recolectadas ya antes referidas, para conocer y mostrar las evidencias sobre los efectos de la distribución de las transferencias intergubernamentales y las condiciones de marginación, producto de las inequidades del desarrollo:

⁸⁴ “Desarrollo Económico e Inequidad Regional: Hacia un nuevo pacto Federal en México”; coedición de Fundación Friedrich Maumann y Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. y Miguel Ángel Porrúa S.A. primera edición marzo de 1995; México D.F. pag. 55.

a) Se observa un alto grado de desigualdad en cuanto al *producto per cápita* entre Estados federados en México. Este indicador es muy común para medir el desempeño o desarrollo económico con fines comparativos. Para el año 2000, por ejemplo, el Distrito Federal tenía un producto per cápita 6.3 veces más grande que el Estado de Chiapas, al cual le fue estimado un alto índice de marginación del 2.250 para este año. Sin embargo, para el año 2010, esta misma relación, disminuye a 5.1 veces el ingreso per cápita; y el índice de marginación para el Estado de Chiapas, ascendió a 2.318, experimentando un incremento del 3.0% permaneciendo en un status de alto grado de marginación. Esto refleja a simple vista, una correlación directa positiva, debiendo ser una, una correlación inversa entre las variables ingreso per cápita y el índice de marginación.

b) En el año 2000, el 73.8% de la población total, habitaba en Estados cuyo nivel del PIB es menor a una tercera parte del PIB de la entidad más rica (D.F.). En esta misma proporción la Población Económicamente Activa Ocupada (PEAO) representaba el 71.8%.

En estos mismo términos, si comparamos las cifras correspondientes para el año 2010, encontramos que el 67.9% de la población total habitaba en entidades federativas, cuyo nivel del PIB era menor a una tercera parte del D.F. y con un 74.8% correspondiente a la PEAO.

c) Utilizando el coeficiente de variación o de dispersión (*desviación estándar dividida por la media*) de las transferencias financieras per cápita en el conjunto de las entidades, se observa que para los años 2000 y 2010 fueron del 27.6% y 17.2% respectivamente, habiendo una disminución o una mejora en la distribución de 10 (diez) puntos. Mas sin embargo, en lo que respecta a los coeficientes de dispersión para el PIB per cápita, hubo un incremento (15 puntos) o mayor variación en la distribución, siendo de 53.0% para el año 2000 y del 68.7% para 2010. Este comportamiento opuesto entre ambos indicadores, quizá pueda ser explicado, a que el factor poblacional tiene una mayor ponderación para efectos de la distribución de los recursos financieros, sin considerar los niveles de desarrollo social de cada entidad, o dejando de lado el aspecto de la producción y el ingreso per cápita.

d) La distribución del PIB por entidad federativa, muestra sustancialmente un sesgo. Para el año 2000 el coeficiente de asimetría fue de 3.8 y la media fue del 79.1% mayor a la mediana. Análogamente para el año 2010, el coeficiente de asimetría fue de 3.1, arrojando una media de 56.9% mayor a la mediana.

e) Una muestra más, del desarrollo heterogéneo a que están sujetas las 32 entidades federativas, es la concentración de la producción industrial en determinadas zonas geográficas. Esto se puede evidenciar, a través de los altos grados de dispersión que muestran los coeficiente de industrialización de las 32 entidades, siendo para el año 2000 del 56.1% y del 42.8% para el 2010.

f) Si aplicamos la técnica estadística de medidas de posición, y para este caso en específico el QUINTIL⁸⁵. Vamos a encontrar algunos rasgos de incongruencia en la distribución y asignación de las transferencias financieras a las entidades, respecto a otras variables. Para ello se elaboraron las **tablas XII.4-1-1 y XII.4-1-2**, que describen (para los años 2000 y 2010) en orden ascendente, el contenido del último Quintil (Q5), es decir, los valores más altos de los elementos componentes.

TABLA XII.4-1-1

ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL ULTIMO QUINTIL (Q5) PARA EL AÑO 2000				
ENTIDAD	TRANSFERENCIAS Millones pesos	PIB Millones pesos	POBLACION No. personas	INDICE y GRADO MARGINACION
Chiapas	17,726.6			2.2507 Muy Alta Marginación
Puebla	19,101.0			0.7205 Alta Marginación
Jalisco	25,315.5			-0.7608 Baja Marginación
Veracruz	30,267.0			1.2776 Muy Alta Marginación
Distrito Federal	31,741.8			-1.5294 Muy Baja Marginación
México	47,420.0			-0.6046 Baja Marginación
	Q5 = 39.7% VS. Q1 = 7.3%			
Puebla		230,236.9		0.7205 Alta Marginación
Veracruz		243,545.1		1.2776 Muy Alta Marginación
Jalisco		394,603.0		-0.7608 Baja Marginación
Nuevo León		433,568.0		-1.3926 Muy Baja Marginación
México		618,075.1		-0.6046 Baja Marginación
Distrito Federal		1,378,201.3		-1.5294 Muy Baja Marginación
		Q5 = 56.1% VS. Q1 = 4.8%		
Guanajuato			4,663,032	0.0797 Alta Marginación
Puebla			5,076,686	0.7205 Alta Marginación
Jalisco			6,322,002	-0.7608 Baja Marginación
Veracruz			6,908,975	1.2776 Muy Alta Marginación
Distrito Federal			8,605,239	-1.5294 Muy Baja Marginación
México			13,096,686	-0.6046 Baja Marginación
			Q5 = 45.8% VS. Q1 = 5.5%	
San Luis Potosí				0.7211 Alta Marginación
Hidalgo				0.8770 Muy Alta Marginación
Veracruz				1.2776 Muy Alta Marginación

⁸⁵ De acuerdo a la teoría estadística y en el marco de las técnicas de medidas descriptivas de posición; el **Quintil** es la quinta parte de una población estadística, ordenada de menor a mayor en alguna característica, y es utilizada en economía para caracterizar la distribución del ingreso en una población humana. Se ordena desde el individuo más pobre o el que menos percibe hasta el más alto. Cada quintil comprende el 20% de la población o elementos que componen la variable. Véase Andrés García Pérez "ELEMENTOS DE METODO ESTADISTICO"; séptima edición Textos Universitarios UNAM, México D.F. 1978.

Oaxaca				2.0787	Muy Alta Marginación
Guerrero				2.1178	Muy Alta Marginación
Chiapas				2.2507	Muy Alta Marginación
				Q5 = Entidades con mayores Índices de Marginación.	

TABLA XII.4 -1- 2

ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL ULTIMO QUINTIL (Q5) PARA EL AÑO 2010					
ENTIDAD	TRANSFERENCIAS Millones pesos	PIB Millones pesos	POBLACION No. personas	INDICE y GRADO MARGINACION	
Puebla	26,647.0			0.712	Alta Marginación
Chiapas	27,901.2			2.318	Muy Alta Marginación
Jalisco	34,103.5			-0.825	Baja Marginación
Veracruz	38,871.8			1.075	Alta Marginación
Distrito Federal	59,041.0			-1.482	Muy Baja Marginación
México	65,871.9			-0.554	Baja Marginación
	Q5 = 42.2% VS. Q1 = 7.4%				
Guanajuato		344,323.1		0.061	Medio Marginación
Veracruz		395,109.0		1.075	Alta Marginación
Jalisco		553,794.5		-0.825	Baja Marginación
Nuevo León		648,513.9		-1.383	Muy Baja Marginación
México		811,432.2		-0.554	Baja Marginación
Distrito Federal		1,502,162.6		-1.482	Muy Baja Marginación
		Q5 = 50.8% VS. Q1 = 5.6%			
Guanajuato			5,486,372	0.061	Media Marginación
Puebla			5,779,829	0.712	Alta Marginación
Jalisco			7,350,682	-0.825	Baja Marginación
Veracruz			7,643,194	1.075	Alta Marginación
Distrito Federal			8,851,080	-1.482	Muy Baja Marginación
México			15,175,862	-0.554	Baja Marginación
			Q5 = 44.8% VS. Q1 = 6.1%		
Hidalgo				0.661	Alta Marginación
Puebla				0.712	Alta Marginación
Veracruz				1.075	Alta Marginación
Oaxaca				2.146	Muy Alta Marginación
Chiapas				2.318	Muy Alta Marginación
Guerrero				2.532	Muy Alta Marginación
				Q5 = Entidades con mayores Índices de Marginación.	

Estas cifras ordenadas en quintiles, reflejan una realidad ampliamente conocida. En la posición del ultimo quintil (Q5), la mayor parte de las Transferencias Intergubernamentales se asignaron a seis entidades federativas que representan el 39.7% y 42.2%. Estas entidades que percibieron estos recursos, prácticamente son las mismas que concentran la mayor parte la producción del país (PIB 56.1% y 50.8%); y a la vez, en términos poblacionales, son las que tienen mayores asentamientos en cuanto a la cantidad de habitantes (población 45.8% y 44.8%).

También se puede observar, que Oaxaca, Chiapas y Guerrero; son las tres entidades con mayor índice de marginación (Q5). Pero a la vez, están en el grupo de las que más recibieron recursos y se ubican en el cuarto y último quintil (Q4 y Q5) en lo referente a la percepción de transferencias financieras. Así mismo, estas entidades que representan los más altos índices

de marginación, se posicionaron en el primer quintil (Q1) en cuanto a ingreso per cápita. Es decir no hay compatibilidad en el incremento de las transferencias recibidas y un supuesto decremento en los índices de marginación. Sino todo lo contrario, estas entidades experimentaron incrementos en los índices para los años 2000 y 2010.

XII.4-2 Modelo de Análisis de covarianza, en la distribución de las transferencias financieras respecto a los grados de marginación social en las entidades federativas.

En este apartado se pretende dar cumplimiento a uno de los objetivos planteados con anterioridad. Y así mismo, analizar los resultados que se deriven de la metodología empleada, que para este caso, se propone un modelo ANCOVA (análisis de covarianza). Este tipo de análisis, como ya se expuso con anterioridad, tiene las características de combinar el análisis de varianza y el análisis de regresión; e incluir en el análisis, variables de dos tipos, cualitativas y cuantitativas.

Esta técnica metodológica es una forma sencilla de validar y evaluar si el sistema de transferencias financieras, está vinculado al grado de marginación⁸⁶ social, conforme a la clasificación que elabora el Consejo Nacional de Población para las 32 entidades federativas;

En términos prácticos y para efectos de analizar la distribución de las transferencias financieras (TF) asignadas a las entidades federativas correspondientes a los años 2000 y 2010; se postula la siguiente representación general y definición matemática:

$$TF = B_1 + B_2D_2 + B_3D_3 + B_4PIB + e$$

Este modelo o ecuación, supone que los índices o grados de marginación social, estimados y determinados para cada entidad federativa, no tienen o no existe ninguna relación o efecto significativo, sobre el sistema de distribución de los recursos financieros (*ramo 28 participaciones federales y ramo 33 aportaciones federales*) que el gobierno central transfiere a los gobiernos estatales. A la vez, supone una función determinística de tipo lineal, que una vez agregado el término de distorsión (**e**) o termino de error aleatorio, se transforma en una función estocástica o probabilística.

También este modelo que se propone, se estima bajo los siguientes supuestos o requisitos:

⁸⁶ Véase CONAPO, *Índices de Marginación años 2000 y 2010*.

a) Normalidad en la distribución de la variable aleatoria.

H_0 : La distribución es normal. $e \sim N(0, \sigma^2)$

H_1 : La distribución no es normal.

b) Homogeneidad de las varianzas.

H_0 : Hay Homogeneidad cuando: $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = 0$

H_1 : Hay Heterogeneidad cuando: $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq 0$

c) El modelo supone la existencia de una relación lineal entre la variable dependiente y la covariable. O sea la asociación directa entre ambas variables.

d) Se propone el 5% como nivel de significancia estadística.

e) La relación entre la variable dependiente y los factores o variables cualitativas (variables Dummy) es lineal o directa.

f) El efecto de los factores (variables cualitativas) es aditivo; o sea que, no hay interacción entre los factores involucrados en el modelo.

Tomando como base los datos estadísticos de tipo transversal, que se muestran en los cuadros XII.4-C y XII.4-D, se pueden observar las transferencias y el producto interno bruto para el conjunto de las entidades, así como, la asignación de variables cualitativas (nominales) D_2 y D_3 o también llamadas *Dummy*.

Para efecto de nuestro análisis, nos interesa averiguar si hay o no diferencias estadísticamente significativas, en los recursos financieros transferidos a las 32 entidades, con este fin, se agruparon los estados en tres categorías y cuya variable cualitativa es el “grado de marginación”; etiquetando esta agrupación de la siguiente manera: “grado de marginación muy alta y alta”; “grado de marginación medio” y “grado de marginación baja y muy baja”.

Por lo tanto tenemos que:

$D_2 = 1$ si la entidad está clasificada en muy alto y alto grado de marginación.

= 0 si es lo contrario o cualquier otro grado de marginación.

$D_3 = 1$ si la entidad está clasificada en bajo y muy bajo grado de marginación.

= 0 si es lo contrario o cualquier otro grado de marginación.

TF = Transferencias Financieras Intergubernamentales que se distribuyen a las entidades.

B₁ = es el punto de corte común (media global), o el valor del intercepto, que muestra la media de los recursos que se transfieren a las entidades con “*grado de marginación medio*”.

O sea que:

$$E (TF / D_2 = 0; D_3 = 0) = B_1$$

B₂ = coeficiente de intercepto diferencial y nos indica, en cuanto difiere la media de las transferencias financieras asignadas a las entidades con “*grado de marginación muy alta y alta*”, con respecto a la media de las entidades clasificadas con “*grado de marginación medio*”. O sea que:

$$E (TF / D_2 = 1; D_3 = 0) = B_1 + B_2$$

B₃ = coeficiente de intercepto diferencial y nos dice, en cuanto varía la media de las transferencias financieras asignadas a las entidades con “*grado de marginación baja y muy baja*”, con respecto a la media de las entidades clasificadas con “*grado de marginación medio*”. O sea que:

$$E (TF / D_2 = 0; D_3 = 1) = B_1 + B_3$$

En el contexto de estas definiciones, se está considerando a las entidades con grado de marginación medio, como la referencia o categoría base, puesto que todas las comparaciones se llevan a cabo respecto a dicha categoría.

B₄ = es el coeficiente del PIB, manteniendo constante las diferencias de los grados de marginación. En otras palabras es la propensión marginal al ingreso (transferencias adicionales a las entidades, por cada peso adicional de renta nacional disponible).

PIB = el Producto Interno Bruto por entidad, se incorpora al análisis como variable explicativa cuantitativa, bajo el supuesto de que existe una relación directa sobre la variable dependiente (transferencias) y se denomina covariable o variable de control. Asumiendo el criterio de que existen otras variables independientes cuantitativas que afectan o influye la relación con las transferencias. Estos efectos o influencias son controlados con la inclusión en el modelo, de variables independientes cuantitativas no categóricas.

e = termino de error aleatorio.

Dado que se plantea, si hay o no diferencias en la distribución de los recursos financieros, que el gobierno federal, transfiere a las entidades federativas, y considerando que están clasificadas en distintos grados de marginación social, se postula los siguientes criterios de decisión:

$H_0 = D_2 = D_3 = 0$; o sea que el grado de marginación social, no tiene ninguna influencia o efecto sobre los criterios de distribución de los recursos financieros.

$H_1 = D_2 \neq D_3 \neq 0$; el grado marginación de las entidades federativas influye en los criterios de distribución de las transferencias financieras.

CUADRO XII.4-C

MODELO DUMMY TRANSFERENCIAS FINANCIERAS (Ramos 28 y 33)

Y COVARIABLE PIB POR ENTIDAD FEDERATIVA AÑO 2000

Variables Dummy : **D₂** = 1 si es **muy alta** y **alta** marginacion
 = 0 si es lo contrario o cualquier otro grado.
D₃ = 1 si es **baja** y **muy baja** marginacion
 = 0 si es lo contrario o cualquier otro grado

AÑO 2000	TOTAL	Indice de	Grado (año 2000)			PIB (2000) por
ENTIDAD FEDVA.	Transferencias	Marginacion	de Marginacion	D₂	D₃	Entidad Fedva.
Aguascalientes	5,253.2	-0.9734	Bajo	0	1	75,772.9
Baja California	12,052.9	-1.2685	Muy Bajo	0	1	222,210.8
Baja California Sur	3,505.3	-0.8017	Bajo	0	1	33,121.7
Campeche	5,398.4	0.7017	Alto	1	0	73,166.2
Chiapas	17,726.6	2.2507	Muy Alto	1	0	99,748.0
Chihuahua	3,721.5	-0.7801	Bajo	0	1	33,473.9
Coahuila	14,217.8	-1.2020	Muy Bajo	0	1	191,246.6
Colima	3,711.5	-0.6871	Bajo	0	1	33,735.9
Distrito Federal	31,741.8	-1.5294	Muy Bajo	0	1	1,378,201.3
Durango	7,997.5	-0.1139	Medio	0	0	73,617.3
Guanajuato	17,461.3	0.0797	Alto	1	0	209,904.4
Guerrero	16,128.1	2.1178	Muy Alto	1	0	105,254.0
Hidalgo	10,999.8	0.8770	Muy Alto	1	0	79,814.0
Jalisco	25,315.5	-0.7608	Bajo	0	1	394,603.0
México	47,420.0	-0.6046	Bajo	0	1	618,075.1
Michoacán	17,090.4	0.4491	Alto	1	0	136,280.2
Morelos	7,188.9	-0.3557	Medio	0	0	81,709.3
Nayarit	5,565.4	0.0581	Alto	1	0	32,406.7
Nuevo León	17,046.0	-1.3926	Muy Bajo	0	1	433,568.0
Oaxaca	16,582.3	2.0787	Muy Alto	1	0	90,759.7
Puebla	19,101.0	0.7205	Alto	1	0	230,236.9
Querétaro	7,244.2	-0.1073	Medio	0	0	106,061.8
Quintana Roo	5,010.0	-0.3592	Medio	0	0	85,713.0
San Luis Potosi	10,711.5	0.7211	Alto	1	0	105,371.5
Sinaloa	11,331.8	-0.0996	Medio	0	0	118,636.3
Sonora	12,486.4	-0.7559	Bajo	0	1	163,712.1
Tabasco	15,752.8	0.6554	Alto	1	0	74,039.0
Tamaulipas	13,638.8	-0.6905	Bajo	0	1	189,562.7
Tlaxcala	5,082.3	-0.1849	Medio	0	0	32,569.1
Veracruz	30,267.0	1.2776	Muy Alto	1	0	243,545.1
Yucatán	8,011.7	0.3813	Alto	1	0	85,049.8
Zacatecas	7,172.7	0.2984	Alto	1	0	44,053.7

FUENTE: Elaboracion propia en base al cuadro XII.4-A

CUADRO XII.4-D

**MODELO DUMMY TRANSFERENCIAS FINANCIERAS (Ramos 28 y 33)
Y COVARIABLE PIB POR ENTIDAD FEDERATIVA AÑO 2010.**

Variables Dummy **D2 = 1 si es muy alta y alta marginacion**

= 0 si es lo contrario o cualquier otro grado.

D3 = 1 si es baja y muy baja marginacion

= 0 si es lo contrario o cualquier otro grado

AÑO 2010	TOTAL	Indice	Grado			PIB (2010) por Entidad Fedva.
ENTIDAD FEDVA.	Transferencias	Marginacion	Marginacion	D2	D3	
Aguascalientes	6,762.1	-0.911	Bajo	0	1	98,698.2
Baja California	16,181.7	-1.140	Muy Bajo	0	1	241,835.2
Baja California Sur	4,390.7	-0.681	Bajo	0	1	53,098.4
Campeche	7,212.1	0.434	Alto	1	0	268,727.5
Chiapas	27,901.2	2.318	Muy Alto	1	0	158,233.8
Chihuahua	17,028.8	-0.520	Bajo	0	1	262,101.8
Coahuila	14,145.8	-1.140	Muy Bajo	0	1	268,927.3
Colima	4,561.3	-0.779	Bajo	0	1	47,917.3
Distrito Federal	59,041.0	-1.482	Muy Bajo	0	1	1,502,162.6
Durango	9,748.8	0.052	Medio	0	0	104,344.8
Guanajuato	23,605.3	0.061	Medio	0	0	344,323.1
Guerrero	20,269.1	2.532	Muy Alto	1	0	131,206.9
Hidalgo	14,428.8	0.661	Alto	1	0	121,688.8
Jalisco	34,103.5	-0.825	Bajo	0	1	553,794.5
México	65,871.9	-0.554	Bajo	0	1	811,432.2
Michoacán	21,566.5	0.526	Alto	1	0	204,859.4
Morelos	9,123.4	-0.272	Medio	0	0	101,969.4
Nayarit	6,951.5	0.122	Medio	0	0	52,583.1
Nuevo León	23,005.5	-1.383	Muy Bajo	0	1	648,513.9
Oaxaca	22,363.2	2.146	Muy Alto	1	0	127,085.5
Puebla	26,647.0	0.712	Alto	1	0	299,100.0
Querétaro	9,485.2	-0.264	Medio	0	0	156,233.5
Quintana Roo	7,655.3	-0.418	Medio	0	0	125,894.1
San Luis Potosi	13,857.7	0.564	Alto	1	0	156,593.7
Sinaloa	14,859.2	-0.260	Medio	0	0	175,180.1
Sonora	15,736.4	-0.703	Bajo	0	1	210,356.5
Tabasco	17,782.4	0.472	Alto	1	0	235,496.8
Tamaulipas	18,622.6	-0.721	Bajo	0	1	273,966.1
Tlaxcala	6,661.6	-0.150	Medio	0	0	46,524.2
Veracruz	38,871.8	1.075	Alto	1	0	395,109.0
Yucatán	10,311.9	0.423	Alto	1	0	122,324.8
Zacatecas	9,651.8	0.104	Medio	0	0	69,298.7

FUENTE: Elaboracion propia en base al cuadro XII.4-B

Aplicando empíricamente los datos estadísticos de los cuadros XII.4-C y XII.4-D; al modelo antes descrito, y con el apoyo y utilización del software SPSS 15.0 para windows, se obtuvieron las estimaciones de los coeficientes, cuyos parámetros se pueden apreciar y corroborar en las hojas de resultados editados por el SPSS. (Ver cuadro XII.4-E).

Para el año 2000 se obtuvieron los siguientes resultados:

$$TF_{2000} = 9,637.05 - 1,944.65 D_2 - 4,900.60 D_3 + 0.082 PIB_{2000} \dots\dots\dots (ec. 1)$$

t =	(1.021)	(-0.213)	(-0.560)	(3.063)
Valor p (sig.) =	(0.317)	(0.833)	(0.581)	(0.005)

En estos resultados se puede observar en primer término, que los coeficientes de D_2 y D_3 reflejan una relación inversa. Y por otro lado, si mantenemos constante el PIB en las entidades, vemos que estos parámetros nos indican que: la media (global) de los recursos que se transfieren a las entidades con “*grado de marginación medio*” (la categoría de referencia o base) es aproximadamente de 9,637.0 (B_1) millones de pesos, siempre y cuando $D_2 = D_3 = 0$. En lo que corresponde al valor de la media, de los recursos transferidos a las entidades con “*grado de marginación muy alta y alta*” asciende a 7,692.4 (B_2) millones de pesos (9,637.0 – 1,944.6), bajo la condición de que $D_3 = 0$. Y el valor medio de las transferencias a entidades clasificadas en “*grado de marginación baja y muy baja*” corresponde al monto de 4,736.4 (B_3) millones de pesos (9,637.0 – 4,900.6), bajo la condición de que $D_2 = 0$.

De lo anterior se desprende que los puntos de corte diferencial (B_2 y B_3) nos dicen en términos absolutos en cuanto difieren la media de las transferencias entre las entidades agrupadas por categorías o por “grado de marginación”. Mas sin embargo, lo que realmente nos interesa es identificar si hay una diferencia estadísticamente significativa (*si el grado de marginación tiene una influencia en la distribución*) en las transferencias medias entre las 32 entidades. Para ello, podemos observar que los coeficientes de D_2 (-1,944.6) y D_3 (-4,900.6) no son estadísticamente significativos (prueba t-student), lo que sugieren es que no hay una diferencia estadística del valor medio de las transferencias entre las entidades de “*grado de marginación muy alta y alta*”, así como las entidades de “*grado de marginación baja y muy baja*”, con respecto a las entidades de “*grado de marginación medio*”.

El coeficiente B_4 (0.082) de la pendiente del PIB (covariable) es estadísticamente significativo; o sea que si hay una correlación con las transferencias financieras, y sugiere

que si el PIB aumenta en un millón de pesos, las transferencias medias de las entidades aumentan en 82,000 pesos.

En base a los resultados, cabe preguntar ¿las transferencias que se efectúan a las entidades, y que se ubican clasificadas en las categorías de las variables D_2 y D_3 , son estadísticamente diferentes en comparación (o respecto) a la categoría base?; No lo son, puesto que los interceptos diferenciales de estas variables (D_2 y D_3) son estadísticamente no significativos, ya que los valores p [(0.833) y (0.581)] son superiores al nivel de significación establecido del 0.05 o el 5%. O sea que, no hay una asociación entre los criterios de distribución de las transferencias financieras con respecto a los grados de marginación social en que se ubican las 32 entidades. Se acepta la Hipótesis nula, de que no hay diferencia estadística significativa.

En la emisión de resultados del software (SPSS 15.0), también se puede observar y apreciar lo siguiente.

a) Que al verificar el supuesto de normalidad (**ver cuadro XII.4-F**), se aplicó la prueba de Kolmogorov – Smirnov (K-S), obteniendo un valor de significación de 0.216, siendo este mayor al 0.05 ($0.216 > 0.05$). Lo cual implica que se acepta la hipótesis nula de normalidad de los datos.

b) En lo que corresponde al supuesto de homogeneidad de las varianzas (**cuadro XII.4-G**), se procesó la prueba basada en el estadístico de **Levene**, resultando una significancia estadística del valor “F” igual a 0.109, valor superior al 0.05. ($0.109 > 0.05$). Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula de homogeneidad de varianzas. Esto indica que se puede procesar correctamente y realizar el ANCOVA.

c) El **cuadro XII.4-H** “Pruebas de los efectos inter-sujetos”, nos muestra la información referida a los efectos que presentan los factores fijos en el modelo propuesto.

La fila Modelo corregido, se refiere a todos los efectos del modelo tomando juntos (el efecto de los dos factores D_2 y D_3 ; el de la interacción $D_2 \cdot D_3 \cdot \text{PIB}$). El nivel crítico asociado al estadístico “F” ($p = 0.000 < 0.05$) nos está diciendo que el modelo explica una parte significativa de la variación observada en la variable dependiente (*Transferencias Financieras Intergubernamentales*). El valor de R^2 (0.552) que se obtiene dividiendo la suma de cuadrados del “Modelo corregido” entre la suma de cuadrados “Total corregida”, indica que

los tres efectos incluidos en el modelo (D2, D3, D2*D3*PIB) están explicando el 55.26% de la varianza de la variable dependiente (Transferencias Financieras).

Las filas D2 y D3, recogen los efectos principales, es decir, los efectos individuales de los dos factores incluidos en el modelo: “*muy alto y alto grado de marginación*” y “*bajo y muy bajo grado de marginación*”. Los niveles críticos (Sig. = 0.833 > 0.05; y 0.581 > 0.05) indican que los recursos transferidos a las entidades definidas por estas variables, no difieren. Para efectos de interpretación, un nivel crítico menor a 0.05 delata la presencia de un efecto significativo.

La fila de la interacción D2*D3*PIB, muestra el efecto conjunto de las variables independientes del modelo sobre la variable dependiente (transferencias financieras), el estadístico “F” correspondiente a este efecto lleva asociado un nivel crítico de 0.137, lo cual indica que la interacción D2*D3*PIB pose un efecto no significativo, puesto que (Sig. = 0.137 > 0.05). En otros términos, no hay diferencias en los recursos financieros que se transfieren a las entidades federativas, clasificadas en las distintas categorías de marginación social.

Cuadro XII.4-E Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Transferencias Financieras Intergubernamentales

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	9637.053	9436.484	1.021	.317	-9759.918	29034.024
[D2=0]	-1944.652	9115.165	-.213	.833	-20681.141	16791.837
[D2=1]	0(a)	.	.	.	.	.
[D3=0]	-4900.604	8756.950	-.560	.581	-22900.772	13099.565
[D3=1]	0(a)	.	.	.	.	.
PIB	.082	.027	3.063	.005	.027	.137
[D2=0] * [D3=0] * PIB	-.027	.100	-.274	.786	-.233	.178
[D2=0] * [D3=1] * PIB	-.056	.027	-2.054	.050	-.112	3.38E-005
[D2=1] * [D3=0] * PIB	0(a)	.	.	.	.	.

a Al parámetro se le ha asignado el valor cero porque es redundante.

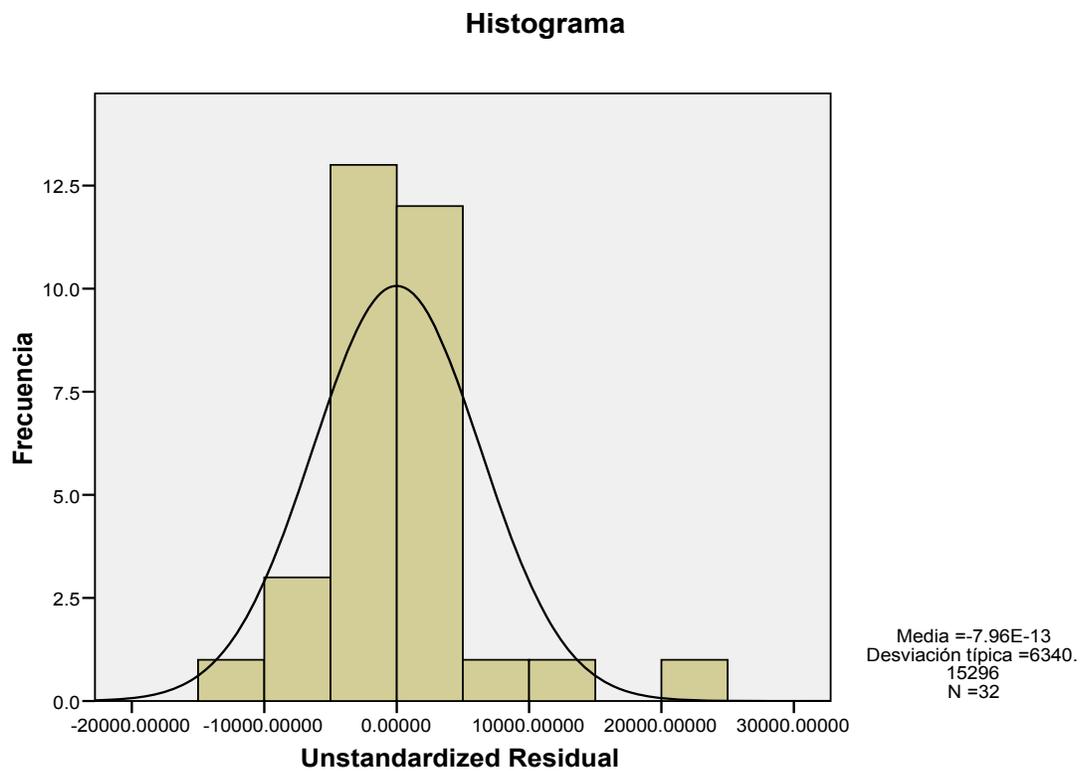
Cuadro XII.4- F Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Unstandardize d Residual
N		32
Parámetros normales(a,b)	Media	.0000000
	Desviación típica	6340.15295541
Diferencias más extremas	Absoluta	.186
	Positiva	.186
	Negativa	-.108
Z de Kolmogorov-Smirnov		1.054
Sig. asintót. (bilateral)		.216

a La distribución de contraste es la Normal.

b Se han calculado a partir de los datos.

Grafica 1 Distribución Normal Datos año 2000



Cuadro XII.4 – G Contraste de Levene sobre la igualdad de las varianzas error(a)

Variable dependiente: Transferencias Financieras Intergubernamentales

F	gl1	gl2	Significación
2.391	2	29	.109

Contrasta la hipótesis nula de que la varianza error de la variable dependiente es igual a lo largo de todos los grupos.
a Diseño: Intersección+D2+D3+PIB+D2 * D3 * PIB

Cuadro XII.4 – H Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Transferencias Financieras Intergubernamentales

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	1779160315.485(a)	5	355832063.097	8.651	.000
Intersección	346753478.435	1	346753478.435	8.430	.007
D2	1872128.040	1	1872128.040	.046	.833
D3	12881727.027	1	12881727.027	.313	.581
PIB	108162101.065	1	108162101.065	2.630	.117
D2 * D3 * PIB	176689652.460	2	88344826.230	2.148	.137
Error	1069434071.976	26	41132079.691		
Total	8678823321.941	32			
Total corregida	2848594387.460	31			

a R cuadrado = .625 (R cuadrado corregida = .552)

En lo que corresponde para el **año 2010**, de igual forma se procesó el modelo **ANCOVA**, mediante el software SPSS 15.0 para windows, resultando lo siguiente:

$$TF_{2010} = 11,106.2 - 5,530.3 D_2 - 1,945.2 D_3 + 0.054 PIB_{2010} \dots\dots\dots (ec... 2)$$

t =	(1.352)	(-0.731)	(-0.344)	(1.993)
Valor p (sig.) =	(0.188)	(0.471)	(0.733)	(0.057)

Estos parámetros se pueden verificar en el **cuadro XII.4-I**, que son derivados del análisis estadístico aplicado con SPSS-15.0, cuya interpretación se puede dar de la siguiente manera:

a) Que la media (global) de los recursos que se transfirieron en el año 2010, a las entidades federativas clasificadas con “*grado de marginación medio*” (la categoría de referencia o base) es aproximadamente de 11,106.2 (B₁) millones de pesos, siempre y cuando D₂ = D₃ = 0.

b) Que el promedio de los recursos transferidos a las entidades con “*grado de marginación muy alta y alta*” asciende a 5,575.9 (B₂) millones de pesos (11,106.2 – 5,530.3), bajo la condición de que D₃ = 0. Y el valor medio de las transferencias a entidades clasificadas en “*grado de marginación baja y muy baja*” corresponde al monto de 9,161.0 (B₃) millones de pesos (11,106.2 – 1,945.2), bajo la condición de que D₂ = 0.

De acuerdo a estos coeficientes, se puede observar que para el año 2010, en promedio se transfirieron más recursos a las entidades con menor grado de marginación social.

c) Los valores de **p (sig.) = (0.188); (0.471); (0.733); (0.057)**; nos indican que los coeficientes de las variables independientes son no significativos o no existe relación alguna con la variable dependiente, puesto que los valores **p** son mayores al nivel de significancia = 0.05. Es decir, en términos de la teoría estadística, la prueba **t - calculada** es menor a la **t - tabulada** (**t_{28gl; 0.05 = 1.701}**). Se acepta la Hipótesis nula, de que no hay diferencia estadística significativa, en la distribución de los recursos financieros a las entidades con diferentes niveles de marginación social.

d) Uno de los supuestos básicos del modelo ANCOVA para que tenga validez y fiabilidad en los resultados, es que haya normalidad en la distribución de los datos; para ello se aplicó la **prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov**, obteniendo una significancia de 0.404 >

0.05 (**cuadro XII.4-J**). Este resultado indica la existencia de normalidad y por lo tanto se acepta la Hipótesis nula (H_0) de distribución normal en el modelo.

e) A la base estadística del modelo se le aplicó, la **prueba de Levene** o de Homogeneidad (**cuadro XII.4-K**) de las varianzas, obteniendo una significancia de $0.126 > 0.05$; por lo tanto se acepta la Hipótesis nula (H_0). Esto indica que hay homogeneidad de las varianzas y por lo tanto se puede procesar correctamente el ANCOVA.

f) El **cuadro XII.4-L** "Pruebas de los efectos inter-sujetos", nos muestra que el conjunto de los efectos del modelo (*Modelo corregido*) explican una parte significativa de la variación en la variable dependiente; puesto que el nivel crítico asociado al estadístico "F" ($p = 0.000 < 0.05$). La R^2 (0.709) indica que los tres efectos incluidos en el modelo (D2, D3, D2*D3*PIB) están explicando el 70.9% de la varianza de la variable dependiente.

D2 y D3, recogen los efectos principales, o los efectos individuales de los dos factores fijos del modelo, cuyos niveles críticos (Sig. = $0.471 > 0.05$; y $0.733 > 0.05$) indican que los recursos transferidos a las entidades definidas por estas variables, no difieren. Para efectos de interpretación, un nivel crítico menor a 0.05 delata la presencia de un efecto significativo.

La interacción D2*D3*PIB, muestra el efecto conjunto de las variables independientes del modelo sobre la variable dependiente (transferencias financieras), el estadístico "F" correspondiente a este efecto lleva asociado un nivel crítico de 0.848, lo cual indica que la interacción D2*D3*PIB posee un efecto no significativo, puesto que (Sig. = $0.848 > 0.05$). En otros términos, no hay diferencias en los recursos financieros que se transfieren a las entidades federativas, clasificadas en las distintas categorías de marginación social.

Los modelos ANCOVA con datos estadísticos transversales, aplicados para los años 2000 y 2010, arrojan resultados que demuestran y confirman la **hipótesis cuatro (H4)**, en el sentido de que los recursos financieros se transfieren; por un lado, sin considerar el grado e índices de marginación de las entidades federativas; y por el otro, que los gobiernos locales adolecen de una política en el gasto para combatir la marginación social en sus respectivos ámbitos territoriales. . Estos resultados a la vez, nos proporcionan elementos para pensar en una distribución inequitativa de los recursos.

Cuadro XII.4 – I Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Transferencias Financieras Intergubernamentales

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%		Eta al cuadrado parcial
					Límite inferior	Límite superior	
Intersección	11106.275	8212.897	1.352	.188	-5775.576	27988.127	.066
[D2=0]	-5530.375	7565.353	-.731	.471	-21081.180	10020.431	.020
[D2=1]	0(a)	.	.	.	.	.	.
[D3=0]	-1945.223	5647.165	-.344	.733	-13553.136	9662.691	.005
[D3=1]	0(a)	.	.	.	.	.	.
PIB	.054	.027	1.993	.057	-.002	.110	.132
[D2=0] * [D3=0] * PIB	.001	.040	.027	.979	-.082	.084	.000
[D2=0] * [D3=1] * PIB	-.012	.028	-.414	.682	-.069	.046	.007
[D2=1] * [D3=0] * PIB	0(a)	.	.	.	.	.	.

a Al parámetro se le ha asignado el valor cero porque es redundante.

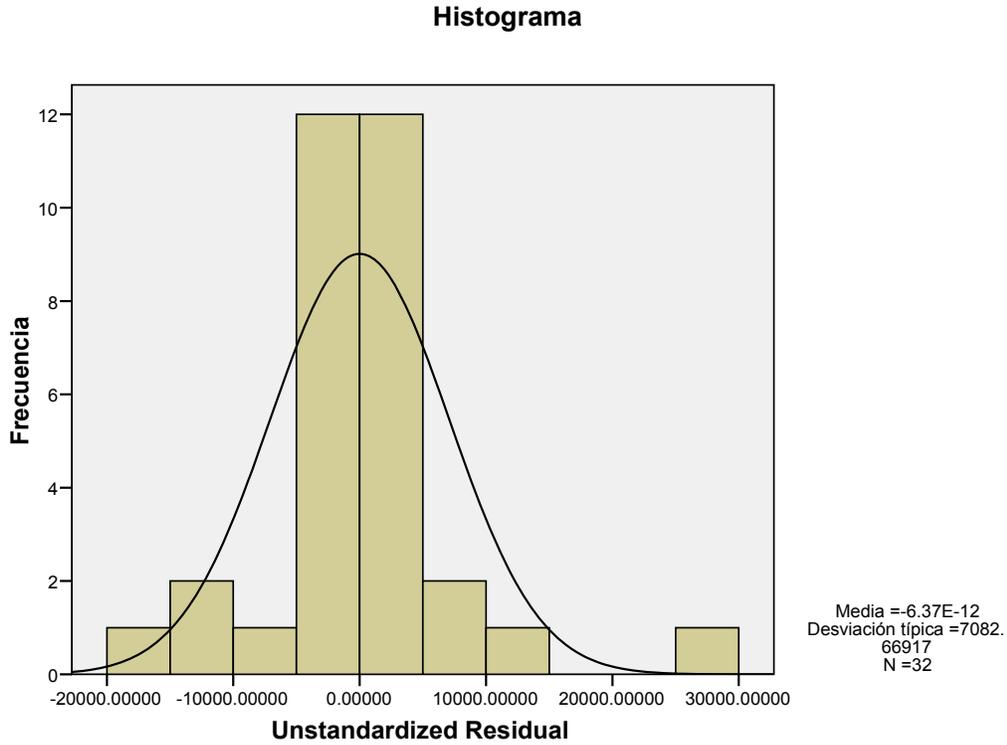
Cuadro XII.4 – J Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Unstandardize d Residual
N		32
	Media	.0000000
Parámetros normales(a,b)	Desviación típica	7082.66917344
Diferencias más extremas	Absoluta	.158
	Positiva	.158
	Negativa	-.148
Z de Kolmogorov-Smirnov		.892
Sig. asintót. (bilateral)		.404

a La distribución de contraste es la Normal.

b Se han calculado a partir de los datos.

Grafica 2 Distribución Normal Datos Año 2010



Cuadro XII.4 – K Contraste de Levene sobre la igualdad de las varianzas error(a)

Variable dependiente: Transferencias Financieras Intergubernamentales

F	gl1	gl2	Significación
2.226	2	29	.126

Contrasta la hipótesis nula de que la varianza error de la variable dependiente es igual a lo largo de todos los grupos.
 a Diseño: Intersección+D2+D3+PIB+D2 * D3 * PIB

Cuadro XII.4 – L Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Transferencias Financieras Intergubernamentales

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	4764783128.881(a)	5	952956625.777	16.136	.000	.756
Intersección	280175177.205	1	280175177.205	4.744	.039	.154
D2	31559121.600	1	31559121.600	.534	.471	.020
D3	7007318.231	1	7007318.231	.119	.733	.005
PIB	826962395.722	1	826962395.722	14.003	.001	.350
D2 * D3 * PIB	19598517.132	2	9799258.566	.166	.848	.013
Error	1535491764.098	26	59057375.542			
Total	17490545633.790	32				
Total corregida	6300274892.978	31				

a R cuadrado = .756 (R cuadrado corregida = .709)

XIII. CONCLUSIONES (SEGUNDA PARTE): SOBRE LAS TRANSFERENCIAS FINANCIERAS INTERGUBERNAMENTALES Y SUS EFECTOS SOCIOECONOMICOS.

En sector público en sus tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal), se toman decisiones sobre políticas presupuestarias de ingresos y gastos públicos. Y por ende el gasto es un instrumento que la autoridad competente, ejerce como un poder redistributivo. Bajo esta óptica, podemos derivar que el ejercicio de responsabilidades en materia de gasto público, así como, en la aplicación de las leyes de carácter fiscal impositivo, generan normalmente desequilibrios de dos tipos, *verticales y horizontales*.

En este contexto, los recursos financieros que se transfieren de un orden de gobierno a otro, se realizan con el propósito fundamental de financiar las necesidades del “gasto” en el ámbito subnacional o entidades federativas receptoras. De acuerdo a los *principios teóricos de la imposición y de las funciones fiscales-económicas del federalismo fiscal*, las transferencias de recursos derivan en dos funciones esenciales: **a)** disminuir o eliminar los desequilibrios entre los ingresos propios y los gastos totales de los gobiernos de las entidades federativas (*equilibrio financiero vertical o transferencias de suficiencia*); este tipo de subvenciones se destinan para garantizar la suficiencia financiera de los gobiernos estatales; **b)** por otro lado, reducir (comparativamente) las brechas o el diferencial existentes, entre las unidades territoriales de un mismo nivel de gobierno (Ej. Entidades ricas o desarrolladas; entidades promedio; entidades pobres). Este desequilibrio fiscal es ocasionado por la inequidad en las capacidades fiscales y bases tributarias de gobiernos del mismo nivel; y por la falta de correspondencia entre estas capacidades o poder tributario y sus necesidades de gasto. (*Equilibrio financiero horizontal o transferencias de nivelación*).

Los desequilibrios antes mencionados prevalecen por el alto grado de *heterogeneidad* entre las entidades federativas, variando entre si respecto a dimensiones territoriales, al tamaño de su población; a la capacidad económica o PIB; el nivel del ingreso per cápita; la población económicamente activa; el grado de desarrollo industrial; a las condiciones de marginación socioeconómica y a la productividad en el gasto entre otras variables.

En la ejecución del sistema de distribución de recursos financieros, se refleja que las transferencias se aplican bajo criterios de tipo: *a) Resarcitorio*; para dar más al territorio donde se recauda más o donde la economía local es más dinámica; *b) Distributivo*; el cual es

proporcional a la población; c) *Compensatorio*; para transferir más a la región con mayores rezagos socioeconómicos.

Comparativamente para los años 2000 y 2010, se analizaron estadísticamente cuatro aspectos fundamentales: el volumen de recursos transferidos; el PIB o nivel de desarrollo económico; la población residente y el índice y grado de marginación social. Donde se concluye, que las entidades federativas más ricas (Distrito Federal, Edo. México, Nuevo León, Jalisco; Veracruz), o concentradoras del mayor porcentaje del PIB nacional, son las que reciben mayor cantidad de recursos financieros y de igual manera, son las que tienen mayor concentración poblacional. Sin embargo se observan ciertas contradicciones; como es el caso por ejemplo de que el estado de Chiapas, incrementó su índice de marginación (del 2000 para el 2010), siendo que es una de las entidades que percibe una mayor cantidad de recursos financieros. También es el caso, del Estado de Veracruz que presenta un alto porcentaje de aportación al PIB nacional, pero a la vez, es incongruente al registrar un alto y muy alto grado de marginación social para los años 2000 y 2010.

En esta segunda parte de la investigación, uno de los aspectos principales que se analiza, es la determinación de los coeficientes de correlación lineal de las transferencias financieras, como variable de estudio, con respecto a otros indicadores de las finanzas públicas estatales y variables socioeconómicas. En el análisis comparativo de los datos estadísticos utilizados de manera transversal, correspondientes a los años 2000 y 2010. Se destaca lo siguiente:

- a) Que de los recursos financieros que recibieron los gobiernos estatales, el 73.7% y 88.0% fueron destinados al gasto corriente o en términos teóricos al gasto improductivo; lo cual contrasta de manera significativa, con los coeficientes del gasto estatal en inversión para obra pública que fue del 65.5% y 43.6%. De alguna manera, esto refleja que las bajas tasas de inversión pública estatal, pueden afectar directamente al crecimiento económico estatal, puesto que la inversión pública en infraestructura básica es un requisito esencial para la acumulación de capital en el sector privado.
- b) Por otro lado, el hecho de que las entidades federativas tengan un desequilibrio en el gasto público (gasto corriente vs. gasto de inversión), indican deficiencia e inconsistencia en sus programas y proyectos públicos, derivando en déficits para

atender las demandas sociales en materia de suministro de servicios públicos; y que a la vez, incide de manera directa, en los índices marginación social de las entidades, cuyos coeficientes de correlación entre estos índices y las transferencias financieras fueron de 0.027 (2.7%) y -0.010 (-1.0%) para los años 2000 y 2010 respectivamente. Estos parámetros nos indican que prácticamente no hay asociación entre los recursos que se transfieren y el nivel de desarrollo socioeconómico de las entidades.

Otro aspecto central de esta segunda parte, es el referente al análisis cuantitativo de las transferencias financieras, para definir o evaluar si la distribución y asignación de los recursos financieros, se realizan bajo criterios de desarrollo social o grado de marginación en las entidades. En este sentido y en términos prácticos metodológicos, se propuso y se estimó, un modelo de análisis de covarianza tanto para el año 2000 como para el 2010.

Los resultados de este análisis, corroboraron una de nuestras hipótesis de trabajo; encontramos que estadísticamente no hay diferencias en las transferencias que se asignan a las 32 entidades federativas, las cuales registran diferentes grados de marginación social. Es decir, el gobierno federal no aplica criterios de condición social de la población, para efectos de distribuir los recursos financieros. En este contexto, se profundizan más las marcadas disparidades regionales ya existentes, principalmente en lo que se refiere, a la infraestructura social; al producto estatal per cápita; al ingreso familiar; grados de escolaridad y otros servicios sociales. Muestra de ello, las entidades que en el año 2000 tenían muy alta y alta marginación social, prácticamente son las mismas y el mismo grado para el año 2010.

El sistema de distribución de recursos financieros que aplica la federación, está estructurado en forma vertical y centralizadora, lo cual ha implicado una dependencia muy estrecha de las entidades federativas, respecto a la federación para la transferencia de recursos. En promedio, para el año 2000 se obtuvo un porcentaje del 91.1% y para el año 2010 de 90.1%.

Finalmente, se concluye que los recursos financieros que fueron transferidos (*a través de los ramos 28 y 33*) en los años 2000 y 2010, a las entidades federativas, representaron el 7.3% y 7.1% respectivamente, esto en relación al PIB nacional en los mismos periodos. De nuestro análisis, también se deriva que para el periodo 2000-2010, la tasa de crecimiento anual de

los recursos que se transfieren está en función a la tasa de crecimiento promedio del PIB nacional. Obsérvese la siguiente tabla:

Tasa de crecimiento promedio anual 2000-2010			
PIB nacional	Total Transferencias Financieras (ramos 28 y 33)	Participaciones Federales (ramo 28)	Aportaciones Federales (ramo 33)
3.5%	3.2%	3.1%	3.4%

XIV. CONCLUSIONES GENERALES.

Los bajos niveles de recaudación tributaria en México, representan un problema presupuestal al que se enfrenta anualmente el gobierno, ya que ante un ingreso público limitado, implica un impacto social negativo ante el conjunto de la sociedad que se cohesiona en diversos sectores, puesto que afecta las múltiples demandas sociales; y a la vez, incide en la inversión pública que se ve afectada por la escasez de recursos financieros.

En las últimas tres décadas los ingresos tributarios han sido insuficientes para financiar los gastos del sector público y las necesidades sociales del país. Ante esta realidad las autoridades hacendarias, han intentado realizar a través de los años diversas reformas tributarias (1998, 2001, 2003, 2008). Los resultados de estas reformas convergen en un solo factor; que es la creación de misceláneas y parches fiscales que en términos prácticos, el sistema de recaudación tributaria no ha logrado incrementar los ingresos de manera significativa.

El fracaso de estas reformas tributarias, ha ocasionado que el gobierno federal de manera recurrente, tenga que apalancarse en otras fuentes de financiamiento como lo es el endeudamiento externo e interno, así como, modificar de manera excesiva y gravosa el régimen fiscal de los ingresos petroleros.

La inequidad en la distribución del ingreso, es uno de los aspectos, que de alguna manera es producto y reflejo de las deficiencias en el sistema fiscal-recaudatorio, ya que el principal problema que incide en la baja recaudación es la *evasión fiscal*. Como muestra, para el año 2002, 7.5 millones de habitantes se encontraban registrados como contribuyentes, que representaban tan solo el 18.8% de la población económicamente activa ocupada. Se considera que el porcentaje restante es la población no registrada o no contribuyente, se encontraba realizando prácticas elusivas.

La baja recaudación tributaria está vinculada con la complejidad del sistema fiscal. Esta complejidad se observa en la gran cantidad de privilegios y tratamientos especiales, existentes en las distintas leyes fiscales; así como, en las lagunas jurídicas que permiten y facilitan la evasión fiscal debido a la falta de claridad y precisión en el pago de impuestos.

También se identifica el problema de los subsidios en los impuestos indirectos, como es el caso del IVA, estos subsidios que el gobierno otorga, afectan negativamente los niveles de recaudación, ya que los subsidios no solo favorecen al sector de la población con menos ingresos, sino que se amplía a los sectores poblacionales de mayores ingresos y en consecuencia se refleja una menor recaudación. Para ser más explícitos y entender mejor a quién beneficia y cuanto nos cuesta la política de subsidiar a la tasa cero en determinados productos, nos apoyamos en estudio realizado en 2003, el cual refiere lo siguiente⁸⁷; *“.....por cada \$1.00 con que se subsidia al 20% más pobre de la población, el 20% más rico recibe un subsidio de \$4.71. Esto significa que el precio de \$1.00 de subsidio al más pobre nos cuesta \$4.70 de no cobrarle al rico el IVA”*.

En otro estudio realizado por la OCDE (*Perspectivas OCDE: México reformas para el cambio 2011*); refiere que en México existe la falsa percepción de que la tasa cero del IVA y las exenciones, son formas de reducir la desigualdad, pero en realidad son las familias con mayores ingresos las que más se benefician, ya que compran más bienes.

Las deficiencias del sistema tributario-recaudatorio inciden y repercuten en:

- Disminución del gasto público debido al bajo nivel de recaudación.
- Disminución en la transferencia de recursos financieros intergubernamentales.
- Desigualdad en la distribución del ingreso, lo cual impacta en los índices de desarrollo y de marginación social.
- Disminución de la inversión pública, lo cual deriva en una menor competitividad y un alto nivel de desempleo.
- La baja recaudación, contribuye a las crecientes demandas insatisfechas por parte de los contribuyentes cumplidos, esto se refleja en la pérdida de confianza hacia las estructuras de gobierno.

⁸⁷ “Análisis de las Finanzas Públicas en México”; CIDE-ITAM, México D.F. diciembre 2003, Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Pag. 46.

- Al tener un sistema recaudatorio vulnerable e ineficiente, se vuelve más dependiente de los ingresos petroleros.
- El problema fundamental no es la estructura fiscal, sino la baja recaudación tributaria en proporción al PIB. Por lo tanto, se requiere aumentar la capacidad de generar ingresos, ampliando la base de contribuyentes.

A lo largo de nuestra exposición se han señalado los aspectos fundamentales de la relación que se da entre el sistema de recaudación tributaria y el sistema de coordinación fiscal; este último enmarca específicamente el sistema de transferencias financieras intergubernamentales en México que a la vez incide de manera directa en las finanzas estatales y en un conjunto de efectos a nivel local como son: la incorrelación del gasto estatal con respecto a los índices de marginación; el alto grado de dependencia financiera de los estados hacia la federación; la improductividad del gasto público estatal (exceso de gasto corriente); la incompatibilidad del endeudamiento exorbitante en las entidades federativas con respecto al gasto de inversión pública estatal.

El sistema de transferencias financieras intergubernamentales está convertido en un instrumento pasivo, dependiente del sistema de recaudación tributaria y este a la vez, se ve influenciado en gran medida, entre otros factores, por el comportamiento del PIB. En el análisis de los datos estadísticos, se desprende que durante dos décadas históricamente el PIB ha crecido en promedio a una tasa del 3.0% en términos reales. Mientras que los ingresos tributarios recaudados, han tenido un ritmo más lento cuyo crecimiento promedio alcanzó solamente el 2.2%.

Por otro lado, se puede apreciar que los recursos financieros que se transfieren a las entidades, poco o nada han contribuido al desarrollo económico (*a combatir la marginación y desigualdad social*). Históricamente se observa un desarrollo marcado por desequilibrios o desigualdades regionales; manifestaciones de una gran proporción de la población que se encuentra en la marginación social; disparidades muy marcadas en materia de infraestructura, producto interno per cápita, servicios sociales; y excesiva concentración económica y poblacional en determinadas zonas metropolitanas. Estas asimetrías socioeconómicas han sido las constantes a lo largo de la historia económica y política del país.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Gutiérrez Genaro. “Nueva Reforma Fiscal en México; coedición Miguel Ángel Porrúa –INAP-IPN; México 2003.
2. Arellano Cadena Rogelio (compilador), “MEXICO HACIA UN NUEVO FEDERALISMO FISCAL”; LECTURAS 83, Fondo de Cultura Económica en coedición con el Gobierno del Estado de Puebla. 1996.
----- Aghón, Gabriel y Casas, Carlos; “Un análisis comparativo de los procesos de descentralización fiscal en la América Latina”.
- Díaz Cayeros Alberto; “Sobrevivencia política y asignación de recursos en el sistema federal mexicano”.
3. Assael Héctor. “LA ELASTICIDAD TRIBUTARIA: CONCEPTO Y APLICACIÓN”; En Ensayos de *Política Fiscal*. Fondo de Cultura Económica, México D.F. 1985.
4. Astudillo Moya Maricela. “Federalismo Fiscal: el caso del Estado de Guerrero”. Coedición Miguel Ángel Porrúa – UNAM Instituto Investigaciones económicas; México D.F. 2002.
5. Ayala Espino José. “Economía del Sector Público Mexicano” ed. Esfinge 2ª edición México D. F. 2001.
6. Ayala Espino José. “ECONOMIA PÚBLICA” (una guía para entender al Estado); Ediciones. UNAM, México D.F.
7. Brosio Giorgio. “Las Finanzas Públicas”, ed. Oikos Tau S. A. Barcelona España 1990.
8. Caballero Urdiales Emilio. “Los Ingresos tributarios del sector público de México”. Ed. UNAM – Facultad de Economía, México D.F. 2006.
9. Cabrera Adame Carlos Javier; Gutiérrez Lara Abelardo Aníbal y Antonio Miguel Rubén. “Introducción a los Indicadores económicos y sociales de México”.ed. UNAM Facultad de Economía; México D.F. 2005.
10. Cabrero Mendoza Enrique. “Tendencias financieras y estrategias innovadoras en las haciendas municipales. Una aplicación metodológica para su estudio”. Ed. CIDE-Porrúa, México D.F. año 1996.
- 11 Charles M. Allan. “La Teoría de la Tributación”; Ed. Alianza, Madrid 1974
12. CIDE. Hernández Trillo Fausto y Zamudio Carrillo Andrés. “Evasión Fiscal en México: El caso del IVA”. Enero 2004 México D.F. www.sat.gob.mx.
13. CIDE. Hernández Trillo Fausto; Bergman Marcelo y Carreón Rodríguez Víctor. “Evasión Fiscal del Impuesto Sobre la Renta de Personas Morales”. Año 2006 México D.F. www.sat.gob.mx.

- 14.** CIDE-ITAM. “Análisis de las Finanzas Públicas en México”; México D.F. diciembre 2003, Foro Consultivo Científico y Tecnológico.
- 15.** Colegio de la Frontera Norte. Díaz González Eliseo y Mendoza Cota Jorge Eduardo. “Evasión Fiscal en el Impuesto Sobre la Renta Retención de Salarios”. Enero 2005, México D.F. www.sat.gob.mx.
- 16.** Colegio Nacional de Profesores e Investigadores de Derecho Fiscal y Finanzas Públicas A.C. “Financiamiento del Gasto Público”; ed. Trillas, México D.F. 1988.
- 17.** CONAPO. “Indicadores Socioeconómicos e Índice de Marginación Municipal 1990”; México D.F. enero de 1993.
- 18.** CONAPO (Consejo Nacional de Población). Índices de Marginación años 2000 y 2010. México D.F.
- 19.** CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Políticas en Desarrollo Social). “Informe de la Pobreza Multidimensional en México 2008”; México D.F; febrero del 2011. www.coneval.gob.mx.
- 20.** Cruz Covarrubias Armando Enrique. “Federalismo Fiscal Mexicano”; editorial Porrúa México D.F. 2004.
- 21.** Diario Oficial de la Federación. 27 de diciembre de 1978. México D.F.
- 22.** Diario Oficial de la Federación del 28 de Diciembre del 2008. Ley de Coordinación Fiscal.
- 23.** Díaz Cayeros Alberto. “Desarrollo Económico e Inequidad Regional: Hacia un nuevo pacto Federal en México”; coedición de Fundación Friedrich Maumann y Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. y Miguel Ángel Porrúa S.A. primera edición 1995; México D.F
- 24.** Dolores Benítez Chapoy B. Dolores y Gil Valdivia Gerardo. “DERECHO FISCAL” Introducción al Derecho Mexicano. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2006 México D.F.
- 25.** Enríquez Cervin Roberto. “Evidencia econométrica sobre el desenvolvimiento del ingreso y la carga tributarios en México, 1950-1972”, en Rev. Comercio Exterior, Vol. 24 núm. 11, Nov. 1974, México D. F.
- 26.** Ferguson C. E. y Gould J. P. “TEORIA MICROECONOMICA”, Fondo de Cultura Económica; México D.F. 1979.
- 27.** Fernández Ruiz Jorge “Derecho Administrativo y Administración Pública”; Ed. Porrúa México 2006.
- 28.** Flores Zavala Ernesto. “Elementos de las Finanzas Públicas Mexicanas”; ed. Porrúa, 1985 México D.F.

- 29.** FMI “El gasto público improductivo”, Departamento de Finanzas Públicas, serie de folletos No. 48-S, Washington 1996.
- 30.** FMI. “Medición del cumplimiento en el IVA y análisis de sus determinantes”. Documento del Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT), año 1993.
- 31.** Gamboa Rafael y Messmacher Miguel. “Desigualdad regional y gasto público en México”, BID-INTAL-ITD-STA; documento de divulgación 21, Buenos Aires, 2003.
- 32.** García Pérez Andrés. “ELEMENTOS DE METODO ESTADISTICO”; séptima edición Textos Universitarios UNAM, México D.F. 1978.
- 33** Guerrero Juan Pablo (Coordinador “La administración tributaria en América Latina: una perspectiva comparada entre Argentina, Chile y México” en “Impuestos y gasto público en México” desde una perspectiva multidisciplinaria. Coedición CIDE y Miguel Ángel Porrúa. México D.F. 2004.
- 34.** Gujarati N. Damodar. “Principio de Econometría”, España, Mc Graw Hill, Tercera edición, 2006.
- 35.** Gujarati D. y Porter D. “ECONOMETRÍA” ed. Mc Graw Hill, 2009 México D. F. quinta edición.
- 36.** Harvey S. Rosen. “Hacienda Pública” Mc Graw Hill, séptima edición 2007 Madrid España
- 37.** Hernández Sampieri Roberto. “Metodología de la Investigación”; Mc Graw Hill 1998, México D.F.
- 38.** Hernández Trujillo Fausto. “Para entender los impuestos en México”; 1ª edición Nostra Ediciones; México D.F. 2009.
- 39.** Hoffmann D. Laurence. “CALCULO APLICADO” para administración, economía, contaduría y ciencias sociales. McGraw-Hill; México D.F. 1986.
- 40.** Holguín Q. Fernando / Hayashi M. Laureano. “ELEMENTOS DE MUESTREO Y CORRELACION”, Textos Universitarios UNAM, México 1977.
- 41.** INDETEC “Federalismo Hacendario” numero 161 enero-febrero 2010, Guadalajara Jal.
- 42.** Instituto de estudios de administración local; Nuevo Urbanismo. “Federalismo Fiscal” Madrid España 1977.
- 43.** Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM. “Diccionario Jurídico Mexicano”, Coedición. Porrúa – UNAM, México D.F. 2007.
- 44.** Instituto Nacional de Administración Pública A.C. “Manual de Hacienda Pública Municipal”; 1989, México D.F.

- 45.** Instituto Tecnológico de Monterrey. Hugo Javier Fuentes Castro (coordinador); Andrés Zamudio Carrillo; Sara Barajas. “Evasión Global de Impuestos: Impuesto Sobre la Renta, Impuesto al Valor Agregado e Impuesto Especial sobre producción y Servicios no Petroleros”. Enero 2010, México D.F. www.sat.gob.mx,
- 46.** Intriligator D. Michael. “Modelos econométricos, técnicas y aplicaciones” en FCE 1990, México D.F.
- 47.** ITAM “Eficiencia recaudatoria: Definición, estimación e incidencia en la evasión”. Estudio realizado en noviembre del 2009. En cumplimiento al artículo 29 de la Ley del SAT. Y publicado en www.sat.gob.mx.
- 48.** ITAM. Ricardo Samaniego Breach (coordinador); Anabel Mitsuko Endo Martínez; Vidal Mendoza Montenegro; Francisco marcos Zorrilla Mateos. “Medición de la Evasión Fiscal en México”. Noviembre 2006, México D.F. www.sat.gob.mx.
- 49.** Johonston J. “Métodos de econometría”. Ediciones VICENS VIVES S.A. tercera edición versión española, Barcelona España 1980.
- 50.** Leroy Miller Roger. “MICROECONOMIA”; ed. Mc Graw Hill 1° edición México D.F. 1980.
- 51.** Mojica Palacios José Ignacio. “Toma de decisiones a través de métodos cuantitativos”, ed. Trillas, México D.F. 2002.
- 52.** Musgrave A. Richard. “Teoría de la Hacienda Pública” ed. Aguilar S. A. Madrid España 1968.
- 53.** Musgrave R. y P. Musgrave. “HACIENDA PÚBLICA Teórica y aplicada”; ed. McGRAW-HILL 5a edición 1995, México D.F.
- 54.** OCDE “Una política fiscal y tributaria para México, nota política”. Departamento de Economía y el Centro para Política y Administración Tributaria. Enero de 2007.
- 55.** O’Connor; James. “LA CRISIS FISCAL DEL ESTADO”, ediciones península. Barcelona España 1981.
- 56.** Ortiz Ruiz Miguel. “La mecánica de la distribución de participaciones en ingresos federales a los Estados y Municipios”; INDETEC 1996 Guadalajara Jal.
- 57.** Parkin Michael, Esquivel Gerardo, Avalos Marcos; “MICROECONOMIA” versión para Latinoamérica. Ed. Pearson, 7ª México D.F. 2006.
- 58.** Pérez Cesar. “Econometría básica técnicas y herramientas”; Prentice Hall, Madrid España 2007.
- 59.** Pérez Cesar. “Técnicas Estadísticas con SPSS. Aplicaciones al análisis de datos”, Prentice Hall, Madrid España 2005.

- 60.** Porrúa Pérez Francisco. "Teoría del Estado" ed. Porrúa México D.F. 1976.
- 61.** Sáenz Quiroz Eladio. "Matemáticas para economistas", F.C.E., 1983, México D.F.
- 62.** Salvatore Dominick. "MICROECONOMIA", McGraw-Hill, México D.F. 2004.
- 63.** Sánchez Almanza Adolfo. "Marginación e ingreso en los municipios de México" (Análisis para la asignación de recursos fiscales). Coedición UNAM (Instituto de Investigaciones Económicas) y editorial Miguel Ángel Porrúa, México año 2000.
- 64.** Smith Adam. "Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones"; ed. F.C.E. cuarta reimpresión 1984, México D.F.
- 65.** SOLIS M. LEOPOLDO. LECTURAS 4 "La economía mexicana" II. Política y desarrollo, selección, Fondo de Cultura Económica. México D.F. 1973.
- 66.** Stiglitz E. Joseph. "La economía del sector público" ed. Antoni Bosch, Barcelona España 2002.
- 67.** Ursicino Carrascal Yolanda González y Rodríguez Beatriz. "Análisis Econométrico con EViews, ed. Alfaomega – Ra-Ma, México D.F. 2004.
- 68.** Valenzuela Feijóo José_ "El capitalismo mexicano en los ochenta"; ediciones Era, México 1986.
- 69.** Yamane Taro. "Estadística", tercera edición Harla, México 1979.
- 70.** Zamudio Urbano Rigoberto. "Sistema Tributario en México". Ed. Porrúa, México D.F. 2009.