



DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
DOCTORADO EN CIENCIAS ECONÓMICAS

**“EQUIDAD EN LOS IMPUESTOS Y GASTOS EN LA ESCOLARIDAD
DE LOS HOGARES POR DECIL DE INGRESO. EL CASO DE
MÉXICO 2004 Y 2014”**

TESIS

QUE PRESENTA

KARLA ALEJANDRA PACHECO SÁNCHEZ

MATRÍCULA 2131802065

PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTORA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

DIRECTOR:

DR. IGNACIO LLAMAS HUITRÓN

JURADOS:

DRA. NORA NIDIA GARRO BORDONARO

DR. JAVIER JUAN FROILÁN MARTÍNEZ PÉREZ

DRA. ALIDA MARCELA GUTIÉRREZ LANDEROS

DRA. MARÍA LUISA BASURTO HERNÁNDEZ

DR. IGNACIO LLAMAS HUITRÓN

IZTAPALAPA, CIUDAD DE MÉXICO, A 17 DE MAYO DE 2019

*“El éxito es la realización progresiva
de una meta o ideal que merezca la pena”
Earl Nightingale.*

Dedicado a mi familia.

A mí amado esposo por su amor y apoyo incondicional

A mí amada hija por ser mi fuente de inspiración y por su gran alegría.

Agradecimientos

iii

Me gustaría empezar agradeciendo a la Universidad Autónoma Metropolitana y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por haberme apoyado durante todos mis estudios de posgrado. Sin su respaldo tanto académico como económico esta investigación no habría podido realizarse.

Quiero dar un especial reconocimiento a mi director de tesis el Dr. Ignacio Llamas Huitrón. Agradezco su paciencia, consejos, dedicación y principalmente la enseñanza que me dejó en cuanto a la importancia de la perseverancia y responsabilidad en el trabajo. Además de haberme brindado un gran apoyo y orientación en el desarrollo académico de la investigación.

Gracias a la Dra. Nora Garro por sus comentarios, reflexiones y observaciones hacia esta investigación. Igualmente agradezco a mis lectores por sus comentarios y sugerencias.

De la misma manera, quiero brindar un especial agradecimiento al Consejo Nacional de Evaluación de la Política y Desarrollo Social (CONEVAL) por permitirme realizar una estancia doctoral en la Dirección de Medición de Pobreza y Seguimiento de Indicadores a cargo del Mtro. Enrique Minor, y su equipo de trabajo. Particularmente a Marco, David y Alida por su paciencia y apoyo en el desarrollo metodológico de esta investigación.

Asimismo, agradezco a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) en especial al Dr. Enrique Barraza y al Mtro. José Bravo por su fundamental asesoría en cuanto al análisis impositivo de este trabajo.

A mis compañeros de seminario, Cecilia, Diego, Luisa, Lizethe y Zoraida muchas gracias por su apoyo incondicional, por sus comentarios, propuestas, observaciones hacia mi trabajo y por escucharme en cada una de las sesiones.

Quiero agradecer en especial a quien definitivamente me ayudó a culminar con este proyecto de vida, a mi esposo Carlos. Gracias por su paciencia, empatía y amor durante el doctorado. Y a mi hija Amelia quien ha sido la principal motivación para terminar este proyecto.

Finalmente agradezco a mi familia que, aunque no estén cerca siempre sus palabras y cariño han hecho más sencilla la lejanía.

En los países en desarrollo el sistema educativo público procura suministrar con un criterio de equidad los recursos educativos que demandan los ciudadanos de la nación. Es común que la demanda por dichos recursos esté positivamente sesgada por el nivel de ingreso de los hogares. Ya que, la permanencia en el sistema educativo está positivamente correlacionada con el nivel de ingresos de los hogares.

En esta investigación se estima el efecto redistributivo del gasto en educación formal a partir del subsidio neto a cada decil de ingreso de los hogares en México 2004 y 2014. Para ello, fue necesario estimar los impuestos pagados por cada decil de hogar, así como el subsidio a la educación que estos recibieron.

La metodología utilizada fue la de incidencia-beneficio. Este análisis comprende el efecto de la carga impositiva de los hogares versus los subsidios y gastos públicos en escolaridad que éstos reciben por parte del Estado. Se tomó como principal fuente de información a la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los hogares (ENIGH). Debido a que la encuesta presenta el ingreso neto de los hogares, fue necesaria la reconstrucción del ingreso bruto. Para esto, se propuso un método de inferencia mediante un algoritmo construido en lenguaje FORTRAN. Además, se consideró una clasificación innovadora de los hogares con base en su contribución impositiva. Los hogares fueron clasificados en contribuyentes al impuesto sobre la renta (ISR), no contribuyentes y toda la población.

Con esta clasificación en mente, se determinó el beneficio neto para cada decil de hogar y, además, se concluye que el Estado afecta dicha distribución en forma regresiva principalmente en los hogares contribuyentes. No obstante, en el año 2014 se encontró un efecto progresivo en relación con las transferencias en educación básica de los hogares que no contribuyeron al ISR.

Palabras clave: Impuestos, gastos, equidad, escolaridad.

Clasificación JEL: H23, H24, H52, I22.

In developing countries, the public education system seeks to provide with equity criteria the educational resources demanded by the citizens of the nation. It is common that the demand for these resources is positively biased by the level of household income, since the permanence in the education system is positively correlated with the level of household income.

In this research, the redistributive effect of formal education spending is estimated from the net subsidy to each decile of income of households in Mexico 2004 and 2014. For this, it was necessary to estimate the taxes paid for each decile of household, as well as the subsidy to the education they received.

The methodology used was the incidence-benefit. This analysis includes the effect of the tax burden of households versus subsidies and public expenditures on schooling that they receive from the State. The National Income and Expenditure Survey of Households (ENIGH) was taken as the main source of information. Since the survey presents the net income of households, the reconstruction of gross income was necessary. For this, an inference method was proposed based on an algorithm constructed in FORTRAN language. In addition, an innovative classification of households based on their tax contribution was considered. The households were classified as income taxpayers (ISR), non-taxpayers and the entire population.

With this classification in mind, the net benefit for each household decile was determined and, in addition, it is concluded that the State affects this distribution in a regressive way, mainly in the contributing households. However, in 2014 a progressive effect was found in relation to transfers in basic education of households that did not contribute to income tax.

Keywords: Taxes, expenditures, equity, education.

JEL Classification: H23, H24, H52, I22.

Introducción	1
1. Marco referencial: Planteamiento del problema	3
1.1. Concepciones teóricas del concepto de escolaridad	5
1.1.1. Adam Smith	7
1.1.2. Teoría Neoclásica	8
1.1.3. Teorías Radicales	11
1.2. Concepciones teóricas de los impuestos	13
1.2.1. Adam Smith y los principios doctrinarios	13
1.2.2. Teoría neoclásica e impuestos	16
1.2.3. Keynes y los impuestos	20
1.3. El papel del Estado en educación formal	23
1.4. Igualdad de oportunidades educativas y equidad en educación	24
2. Antecedentes empíricos	27
2.1. Efecto redistributivo de los gastos del sector público en educación superior	28
2.2. Distribución del gasto público a la educación en México (1994 y 1996)	30
2.3. Distribución del pago de impuestos y recepción del gasto público por deciles de hogares y personas para 2014	32
2.4. Distribución del gasto público en educación y salud en México	34
2.5. Instrumentos redistributivos implementados en la era posrevolucionaria	35
2.6. Redistribución de impuestos y transferencias en México	36
2.7. Impacto de los impuestos y el gasto social sobre la desigualdad y pobreza en Argentina, Bolivia, Brasil, México, Perú y Uruguay	37
3. Justificación y objetivos	41
3.1. Justificación	41
3.2. Objetivo General, preguntas de investigación e hipótesis	43
4. Marco teórico	47
4.1. Unidad de análisis: los hogares y educación formal como capital humano	47
4.2. El financiamiento de la educación formal en México	49
4.3. Relación entre el Estado y los hogares	51

	vii
4.3.1. Estado, hogar y escolaridad	51
4.3.2. Estado, hogares e impuestos	53
4.4. Equidad y eficiencia en el sistema tributario y en el sistema educativo.....	55
4.4.1. Equidad en el sistema fiscal.....	55
4.4.2. Equidad en el sistema educativo.....	56
5. Metodología de la investigación.....	58
5.1. Metodología teórica	58
5.1.1. Medición de la equidad.....	61
5.2. Datos	67
5.2.1. Principales variables para el hogar	67
5.2.2. Cuadro de estadísticos para el hogar	73
6. Resultados.....	76
6.1. Distribución del pago de impuestos por decil de ingresos de los hogares.....	76
6.2. Distribución de las transferencias en escolaridad por decil de ingresos de los hogares..	84
6.3. Curva de Lorenz e impuestos y transferencias en escolaridad	92
6.4. Estimación de índices de equidad.....	98
6.4.1. Personas contribuyentes de ISR.....	98
6.4.2. Personas no contribuyentes de ISR.....	101
6.4.3. Toda la población	102
7. Conclusiones y reflexiones finales	105
7.1. En relación con los resultados	105
7.1.1. Impuestos	105
7.1.2. Educación	107
7.1.3. Hipótesis	109
7.2. Reflexiones relacionadas con los antecedentes empíricos	110
7.3. Principales aportaciones	112
7.4. Principales conclusiones y reflexiones finales	112
7.5. Las limitaciones de esta investigación y agenda futura.....	114

ANEXOS	120
Anexo 1. Estimación del Ingreso Bruto de los Hogares para determinar el ISR y sus Aportaciones a la Seguridad Social	120
Anexo 2. Estimación del ISR	128
Anexo 3. Estimación de las Aportaciones a la Seguridad Social.	130
Anexo 4. Estimación del ingreso exento	131
Anexo 5. Construcción del Gasto Bruto de los Hogares para determinar el Impuesto al Valor Agregado (IVA).....	134
Anexo 6. Estimación de las transferencias y subsidios en escolaridad para individuos y hogares.....	140

Índice de tablas

ix

Tabla 1. Principales variables para el hogar, 2014.....	67
Tabla 2. Principales variables para el hogar, 2004.....	70
Tabla 3. Cuadro de estadísticos para el hogar, 2014 (considerando toda la población a precios corrientes de agosto 2014)	73
Tabla 4. Cuadro de estadísticos para el hogar, 2004 (considerando toda la población a precios corrientes de agosto 2014)	74
Tabla 5. Índices de Kakwani para estimar el efecto de la equidad en los impuestos y transferencias totales en escolaridad. México, 2004 y 2014 (personas contribuyentes al ISR).....	98
Tabla 6. Índices de Kakwani para estimar los efectos en la equidad de los impuestos y transferencias en educación básica. México, 2004 y 2014 (personas contribuyentes al ISR).....	98
Tabla 7. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación media para 2004 y 2014 (personas contribuyentes al ISR).....	99
Tabla 8. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación superior para 2004 y 2014 (personas contribuyentes al ISR).....	99
Tabla 9. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias totales en escolaridad para 2004 y 2014 (personas no contribuyentes al ISR).....	101
Tabla 10. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación básica para 2004 y 2014 (personas no contribuyentes al ISR).....	101
Tabla 11. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación media para 2004 y 2014 (personas no contribuyentes al ISR).....	101
Tabla 12. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación superior para 2004 y 2014 (personas no contribuyentes al ISR).....	102
Tabla 13. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias totales en escolaridad para 2004 y 2014 (considerando a toda la población).....	102
Tabla 14. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación básica para 2004 y 2014(considerando a toda la población).....	103

Tabla 15. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación media para 2004 y 2014 (considerando a toda la población).....	103
Tabla 16. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación superior para 2004 y 2014 (considerando a toda la población).....	103

Lista de figuras

Figura 1. Flujo circular de los recursos tomada de Swanson y King (2005).....	51
---	----

Lista de gráficas

Gráfica 1. Distribución del ingreso bruto e impuestos del total de la población, por contribuyentes de ISR y no contribuyentes de ISR en México, 2014 y 2004 (a precios de agosto del 2014).....	76
Gráfica 2. Distribución de impuestos como porcentaje del ingreso laboral de los hogares contribuyentes de ISR. México, 2014 (a precios de agosto del 2014)..	77
Gráfica 3. Distribución de impuestos como porcentaje del ingreso laboral de los hogares contribuyentes de ISR. México, 2004 (a precios de agosto del 2014)..	78
Gráfica 4. Distribución de impuestos como porcentaje del ingreso laboral de los hogares no contribuyentes de ISR. México, 2014.	79
Gráfica 5. Distribución de impuestos como porcentaje del ingreso laboral de los hogares no contribuyentes de ISR. México, 2004..	80
Gráfica 6. Distribución del pago de impuestos como porcentaje del ingreso laboral de los hogares de toda la población. México, 2014.	80
Gráfica 7. Distribución de impuestos como porcentaje del ingreso laboral de los hogares considerando toda la población. México, 2004..	82
Gráfica 8. Distribución del ingreso bruto de México 2014 y 2004.	84
Gráfica 9. Distribución de las transferencias en escolaridad en México, 2004 y 2014 (a pesos de 2014).	85
Gráfica 10. Distribución de transferencias como porcentaje del ingreso laboral de los hogares contribuyentes. México, 2014 (a pesos de 2014).....	86
Gráfica 11. Distribución de transferencias como porcentaje del ingreso laboral de los hogares no contribuyentes. México, 2014 (a pesos de 2014).....	87

Gráfica 12. Distribución de transferencias como porcentaje del ingreso laboral de los hogares en toda la población. México, 2014 (a pesos de 2014)..	xi
Gráfica 13. Distribución de transferencias como porcentaje del ingreso laboral de los hogares contribuyentes. México, 2004 (a pesos de 2014)..	88
Gráfica 14. Distribución de transferencias como porcentaje del ingreso laboral de los hogares no contribuyentes. México, 2004 (a pesos de 2014)..	89
Gráfica 15. Distribución de transferencias como porcentaje del ingreso laboral de los hogares en toda la población. México, 2004 (a pesos de 2014)..	90
Gráfica 16. Concentración de la distribución de los ingresos laborales antes y después de la política fiscal y transferencias para toda la población. México, 2014..	91
Gráfica 17. Concentración de la distribución de los impuestos y transferencias en escolaridad para la población contribuyente 2014.	92
Gráfica 18. Concentración de la distribución de los impuestos y transferencias en escolaridad para la población contribuyente 2014.	93
Gráfica 19. Concentración de la distribución de los ingresos laborales antes y después de la política fiscal y transferencias en la población no contribuyente para 2014.	94
Gráfica 20. Concentración de la distribución de los ingresos laborales antes y después de la política fiscal y transferencias en la toda la población para 2004.	95
Gráfica 21. Concentración de la distribución de los impuestos y transferencias en escolaridad para la población contribuyente 2004.	96
Gráfica 22. Concentración de la distribución de los impuestos y transferencias en escolaridad para la población no contribuyente 2004.	97

Introducción

La política fiscal de un país puede influir en la distribución de ingresos de dos formas distintas. Por un lado, en la determinación de la carga impositiva que tendrán los hogares. Y, por otro lado, mediante el financiamiento de gasto público, en particular al sistema educativo.

La característica redistributiva de los impuestos se asocia principalmente con el concepto de equidad vertical. Este concepto establece que aquellos hogares con mayor capacidad de pago deben contribuir al Estado en una proporción mayor respecto a sus ingresos en beneficio de aquellos con menos recursos (Stiglitz, 2000). Para el sistema educativo, éste es equitativo si promueve una mayor igualdad de oportunidades, es decir, que el individuo se eduque de acuerdo con sus preferencias e independientemente de sus condiciones de nacimiento, tales como: condiciones económicas, demográficas, geográficas, étnicas o de género que pudieran suponer un impedimento a su aprendizaje (Llamas, 2003).

Además, en los países en desarrollo es común que la permanencia en el sistema educativo esté positivamente correlacionada con el nivel de ingresos de los hogares. La subeducación que reciben los hijos de los hogares de menores ingresos se expresa en el hecho de que estos permanecen en el sistema educativo (generalmente público) pocos años en comparación con los hijos de los hogares de mayores ingresos. En el contexto de un sistema educativo público, lo anterior significaría que el financiamiento público de la educación tendría un efecto redistributivo regresivo.

El objetivo de esta investigación es analizar el efecto redistributivo del gasto en educación formal a través de la estimación del subsidio neto a cada decil de ingreso de los hogares.

La investigación consta de 6 capítulos. En el primer capítulo se plantea el marco referencial haciendo énfasis en el planteamiento del problema. En esta sección se abordan las concepciones teóricas tanto del concepto de escolaridad, así como el de los impuestos. En el segundo capítulo se especifican el objetivo del problema, las preguntas de investigación y la hipótesis general. En el capítulo 3 se profundiza en el marco teórico, desde la unidad de análisis hasta las definiciones de equidad para los sistemas fiscal y educativo. En el siguiente capítulo se especifica la metodología de la investigación

empírica que se utilizará para la estimación del efecto redistributivo. En el capítulo 5 se muestran los resultados para cada uno de los escenarios propuestos. Se finaliza con el sexto capítulo que plantea las conclusiones y las reflexiones finales de la investigación.

1. Marco referencial: Planteamiento del problema

El desarrollo de la educación se da en un entorno complejo de limitaciones políticas, económicas, sociales y culturales. La educación formal o escolaridad, es un proceso secuencial, que tiene como objetivo socializar a las personas para su integración a la vida ciudadana y al trabajo. La educación formal inculca en las personas la cultura y en general, el conjunto de valores que las identifican como miembros de una comunidad. Además, en la concepción liberal-funcionalista “se enfatiza el papel de la educación como un medio racional de preparar y seleccionar individuos de acuerdo con su habilidad para ocupar posiciones en una sociedad compleja” (Llamas, 1999, p. 181). En este trabajo se pone énfasis en la educación formal como medio para socializar e integrar a las personas al mundo del trabajo.

La escuela se define como una institución que se especializa en la producción de capacitación general. Esta capacitación tiene como objetivo hacer más productivas y competentes a las personas, independientemente del lugar de su trabajo. De esta forma, las escuelas pretenden transmitir de generación en generación lo que la sociedad considera valioso, tal como; conocimientos, actitudes, valores, competencias, entre otros (Becker, El Capital Humano, 1983).

El sistema educativo es una estructura conformada por principios, normas y procedimientos, que tiene como objetivo organizar la enseñanza en un país. Este sistema puede ser público o privado, y puede financiarse estatal o federalmente. Normalmente el sistema que rige la educación en una nación está plasmado en una ley general que detalla los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El sistema educativo está constituido por una infraestructura física y humana idónea para desarrollar la actividad de transmisión de conocimiento. En casi todos los países del mundo se compone por dos sistemas, uno público y otro privado. En la mayoría de los países latinoamericanos, el resultado de la presencia de estos sistemas es la existencia de un sistema dual de escuelas: un sistema público generalmente concebido como de baja calidad, un número considerable de alumnos, materiales insuficientes y maestros modestamente capacitados. Y un sistema privado generalmente concebido como de mayor calidad con un menor número de alumnos, mejores maestros y otras comodidades, lo cual provoca una considerable diferencia entre los distintos sistemas educativos. Así, “el sistema educativo

público, en estos países, se compromete a suministrar en forma equitativa, por parte del Estado, los servicios y recursos educativos a todos los estudiantes de la nación” (Checchi, 2006, p. 138). Es mediante el proceso del financiamiento a la educación, como el Estado distribuye los recursos educativos a las diferentes áreas geográficas y niveles de educación del país.

El Estado tiende a subvencionar la educación formal debido a que la considera un bien tanto público como privado y que aportará beneficios económicos y sociales. La ayuda gubernamental tiene como objetivo asegurar que haya suficiente inversión en escolaridad y promueva la igualdad de oportunidades educativas, procurando que las barreras financieras no impidan a los estudiantes permanecer en las escuelas. Checchi (2006) sostuvo que “siempre que el logro educativo crea externalidades positivas hay un interés social en que cada individuo alcance un mínimo de educación” (p. 90) Por ello, el interés del Estado en financiar la educación formal es constante.

El financiamiento a la educación pública funciona como un instrumento de política redistributiva a través del gasto público. Este financiamiento comienza con las principales cuestiones sobre la educación: ¿Quién será educado? ¿Cuánta educación pública se proporcionará? y ¿Qué tipo de educación se impartirá? Los aspectos financieros deben basarse necesariamente en satisfacer los objetivos relacionados con la asignación de recursos educativos. Dichos recursos son obtenidos a través de los ingresos fiscales y los gastos de la familia.

La manera en que los padres contribuyen al financiamiento de la educación pública depende del contexto institucional y comúnmente tiene dos componentes: uno es a través de impuestos y el otro a través de gastos escolares directos necesarios mientras los hijos permanecen en la escuela. Los impuestos son pagos obligatorios recaudados principalmente por el gobierno central, siendo esta su principal fuente de financiamiento. Los impuestos más utilizados son aquellos sobre la renta personal, corporativa, ventas, al consumo y a la propiedad. La asignación de cada uno de estos impuestos está asociada con diferentes cuestiones de equidad y eficiencia en su recaudación. Los gastos escolares directos son los que realizan los hogares para que los estudiantes asistan a la escuela: gastos de transporte, útiles escolares, uniformes.

Los tres criterios principales con los que los sistemas de educación son juzgados tradicionalmente son los siguientes: si el nivel de prestación de los servicios educativos es el adecuado, si la distribución de los recursos educativos es eficiente y si dicha distribución es equitativa. Los tres están marcados por una serie de complejidades ¿Cuál es la definición de “adecuado”? ¿Con que criterios se podría determinar si una asignación de recursos es eficiente o equitativa? ¿Cuál debería ser el papel adecuado de la recaudación de impuestos y la financiación centralizada en una sociedad marcada por las desigualdades geográficas y sociales? (Carnoy, 1996). Algunas de estas preguntas se intentarán contestar a lo largo de la presente investigación.

En los países en desarrollo es común que la permanencia en el sistema educativo esté positivamente correlacionada con el nivel de ingresos de los hogares. La subeducación que reciben los hijos de los hogares de menores ingresos se expresa en el hecho de que permanecen en el sistema educativo (generalmente público) pocos años en comparación con los hijos de los hogares de mayores ingresos. En el contexto de un sistema educativo público, lo anterior significaría que las familias con mayores ingresos son las que recibirían mayores subsidios educativos. Por lo tanto, el financiamiento público de la educación tendría un efecto redistributivo regresivo; es decir, contribuye a una mayor desigualdad. No obstante, también puede tener un efecto redistributivo progresivo, colabora para el logro de una mayor igualdad, o neutral, solo preserva la distribución del ingreso.

Para indagar en su efecto redistributivo se propone estimar el subsidio neto a cada decil de hogares. El punto de partida será la clasificación de los grupos de hogares a través de los deciles de ingresos. El principal objetivo es investigar qué hogares se benefician más del sistema de educación pública y conocer si los subsidios a este sistema son un mecanismo para lograr una mayor igualdad de ingresos o si propicia una mayor desigualdad de su distribución.

1.1. Concepciones teóricas del concepto de escolaridad

El mejoramiento del conocimiento humano se considera como una llave del progreso. La ilustración en el siglo XVIII provocó que los hombres concibieran al desarrollo cognitivo y a la búsqueda de conocimientos como algo esencial para el desarrollo de la sociedad misma. El sistema educativo moderno tiene su origen en dicha etapa, y se

consideraba como un proceso formal, deliberado e institucionalizado, por el cual, la normativa y la cultura de una sociedad se transmitía de generación en generación.

La idea de la educación concebida como parte de la naturaleza del ser humano fue abordada por los filósofos de la antigüedad. Por ejemplo, para Aristóteles (384 a.C.-322 a.C.) la educación era un proceso de perfeccionamiento que el ser humano desarrollaba durante toda su vida. Él resaltaba la importancia de las reglas cívicas y morales que se adquirirían por medio de la educación, cuya única finalidad era la de transformar hombres imperfectos en ciudadanos ejemplares. Por otro lado, Platón veía a la educación como un proceso que permitía al hombre tomar conciencia de la existencia de otra realidad. Para él no solo era importante adquirir cada vez más conocimientos, sino llevar al hombre hacia la verdad y que esto le permitiera elegir una posición ante el mundo y la vida.

A partir del siglo XVIII, otros filósofos abordaron el concepto de la educación como un elemento natural del ser humano. Para Kant (1724-1804), existía claramente una separación entre el hombre y el animal, en la que la educación era el elemento principal para justificarla. Él no negó en ningún momento la animalidad existente en el hombre, sino que explicaba que mediante la educación el hombre era capaz de razonar y actuar conforme a lo que consideraba más adecuado para su vida.

Estos pensadores tenían un punto en común, la educación no era un elemento secundario en la vida de una persona, sino que la ayudaba en la elección del mejor camino posible para su vida. La educación humaniza y fortalece la noción del ser racional. Es claro que han existido episodios trágicos en la historia de la humanidad en la que seres educados han provocado grandes desgracias mediante el control y poder que ejercían, tal como ocurrió en la Segunda Guerra Mundial. Sin embargo, han sido episodios excepcionales, por lo que es claro que la educación como un fin en sí mismo apoya a un proceso de evolución satisfactorio para el individuo y para la sociedad.

La educación formal organizada a través de la escolaridad institucionalizada existía mucho antes y era conocida en las sociedades antiguas. En Mesopotamia en los años 3000 a.C, los escribas mantenían un entrenamiento deliberado e institucionalizado. La escuela surgió para servir al estado y a la sociedad como un todo, siendo un parteaguas en el desarrollo de la civilización. Fagerlind y Lawrence (1983) mencionan que las escuelas de la antigüedad surgían como instrumentos para propósitos políticos, y su objetivo era la unión

política de los estados civilizados. Por lo que era necesario que al menos una parte de la población, es decir, la elite, fuera escolarizada.

Otro ejemplo que mostró el papel de la escolaridad se remonta al siglo XVI con el movimiento de la Reforma Protestante de Martín Lutero, la cual tenía como objetivo principal el mejoramiento de la iglesia cristiana. Lutero impulsó el establecimiento de la instrucción universal. Lo anterior significó la edificación de escuelas para el pueblo, propiciando esquemas mentales que supondrían nuevas visiones de la escolaridad. La Reforma impulsó marcos político-administrativos diferentes con objetivos educativos completamente nuevos (Zapata, 1983). Ya que, para el sostenimiento de la nueva iglesia y el entendimiento e interpretación de la biblia, todos debían saber leer y escribir.

La pedagogía impartida por Lutero realzaba el concepto de comunidad en el orden social y estatal y no en el de la iglesia. El Estado es el que adquiere la responsabilidad de intervenir en la enseñanza fomentando la asistencia obligatoria de los niños a las escuelas. La pedagogía luterana tuvo un carácter universal y democrático, donde no había cabida para la discriminación.

1.1.1. Adam Smith

La escolaridad, como instrumento para aumentar la productividad de los individuos en una sociedad económica, nace en la economía clásica. En su obra “La Riqueza de las Naciones”, Smith introduce una noción que contiene los fundamentos del capital humano llevando a cabo una analogía entre las máquinas y el hombre. Smith (1994) afirma:

Cuando se construye una costosa máquina, se debe esperar que el trabajo extra que va a desarrollar antes que deje de funcionar repondrá el capital invertido en ella, con al menos los beneficios corrientes. Una persona que se ha educado con la inversión de mucho tiempo y trabajo en cualquier ocupación que requiere una destreza y habilidad extraordinaria puede ser comparada con una de esas costosas maquinas. La labor que aprende a realizar le repondrá, más allá y por encima de los salarios normales, el gasto total de su educación, con al menos los beneficios comunes para un capital igualmente valioso. Deberá hacer esto además en un periodo razonable, por la muy incierta duración de la vida humana, en comparación a la más cierta duración de una máquina (p.155).

De aquí se puede interpretar al capital como maquinaria y activos. Sin embargo, también podemos referirnos a él, como activos inmateriales (destrezas y habilidades de las personas), que forman parte del cuerpo y la mente del individuo; y así surge una primera referencia a lo que llamamos: capital humano.

El economista reflexiona ante la necesidad de valorar la riqueza personal y la del ser humano en torno a su nivel de escolaridad, y considera que la escolaridad genera en el ámbito productivo un rendimiento similar al que genera las máquinas. Para Smith la escolaridad constituye una inversión en los seres humanos, considera que el individuo educado obtiene un rendimiento como si poseyera un capital.

1.1.2. Teoría Neoclásica

Con la Revolución Marginalista que se observó a partir del último cuarto del siglo XIX, los economistas retoman la mano invisible de Smith como elemento de continuidad, siendo parte del génesis histórico de la Teoría Neoclásica. El enfoque que asumen consiste en mostrar que la mano invisible, es decir, que el intercambio de mercado entre individuos libres que persiguen su propio interés lleva al mejor resultado social.

Dentro de la Teoría Neoclásica, el capital humano puede definirse como “los conocimientos en calificación y capacitación, educación, experiencia, las condiciones de salud, entre otros, que dan capacidades y habilidades para hacer económicamente productiva y competente a la persona dentro de una determinada industria¹ (Cardona, Montes, Vázquez, Villegas, & Brito, 2007, p. 5).

El pionero en la formulación de la Teoría del Capital Humano fue Theodore W. Schultz en la American Economic Association, donde acuñó por primera vez, el término “capital humano” como sinónimo de escolaridad y capacitación. Schultz (1960) menciona “propongo tratar a la educación como una inversión en el hombre y tratar sus consecuencias como una forma de capital. Como la educación se convierte en parte de la persona que la recibe, me referiré a ella como capital humano” (p.571). Dicho economista pensaba que si

¹ En el presente trabajo solo se analizará el concepto de capital humano en torno al nivel de escolaridad. Se deja de lado las demás características que abarca dicho concepto.

los seres humanos invertirían en sí mismos aumentarían sus posibilidades en el sistema productivo².

La hipótesis central de la Teoría del Capital Humano en el contexto de la escolaridad, indica que el gasto en escolaridad incidirá en un nivel promedio de escolaridad mayor en la sociedad, lo cual, a su vez, provocará un aumento en las competencias laborales de los trabajadores, aumentando de esta manera, su nivel de productividad y por lo tanto aumentando su nivel de ingresos laborales. La escolaridad se relaciona positivamente con los ingresos laborales a través del aumento en la productividad del trabajador. Schultz (1961) afirma:

El uso del tiempo libre para mejorar las habilidades y conocimientos es muy común y no se tiene un registro de ello. De esta y otras maneras, la calidad del esfuerzo humano puede mejorarse mucho y mejorar su productividad. Sostendré que tal inversión en capital humano representa la mayor parte del impresionante aumento en la ganancia real por trabajador. (p.1)

Las decisiones individuales con respecto a renunciar a un empleo inmediato con el fin de obtener un mayor nivel de escolaridad se toman con la finalidad de obtener una mayor recompensa en el futuro (Deyoung, 1989). Es muy similar al proceso industrial, en el cual las personas invierten en maquinaria o en otras formas de capital físico, con la finalidad de obtener mayor productividad en el futuro.

Jacob Mincer (1974) fue el primero que analizó la relación entre la distribución de las retribuciones y el capital humano; es el responsable de desarrollar el análisis empírico de la relación entre capital humano y distribución de ingresos laborales, así como el concepto de tasa de rentabilidad de la escolaridad. Asimismo, Mincer hizo una distinción entre escuela y escolaridad. En lo que respecta a ésta última menciona que la adquisición de conocimientos difiere mucho entre personas, lugares y tiempos. Mientras que la escuela no es ni el único ni necesariamente el campo de entrenamiento más importante para la adquisición de las capacidades que influyen en las productividades del mercado.

² Los economistas usan el término “inversión” para referirse al gasto en activos que producirán un ingreso en el futuro, y contrastan éste con el consumo, el cual produce satisfacción o beneficios inmediatos, pero no crea una retribución posterior.

Además de Theodore Schultz y Mincer, Gary Becker (1964) dio a conocer un libro con el título *Capital Humano*. Con ellos se generó una teoría de la formación del capital humano y se analizó la tasa de rendimiento que se obtiene de la inversión en escolaridad y capacitación. La escolaridad para Becker es solo un tipo de inversión en capital humano (al igual que para Mincer), la cual puede influir en un cierto grado sobre las retribuciones y el consumo, mejorando los conocimientos y las capacitaciones.

Con base en la inmensa cantidad de evidencia circunstancial que muestra la importancia económica del capital humano, Becker (1983) parte de un supuesto:

Las personas con mayores niveles de educación y de formación casi siempre ganan más dinero que los demás... además la desigualdad en la distribución de las retribuciones y de la renta está, en general, positivamente correlacionada con la desigualdad en la educación y otras formas de aprendizaje. (p.22)

Becker (1983) define el capital humano como el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos. Lleva a cabo una distinción entre la capacitación general y la capacitación específica por parte de los individuos y empresas. La primera eleva la productividad de las personas capacitadas, independientemente de la empresa en la cual trabajen. Los trabajadores invierten en capacitación general, particularmente en escolaridad, recibiendo salarios inferiores a su productividad, esperando que en un futuro éstos aumenten. La educación es un tipo de capacitación general, porque prepara a futuros trabajadores ocupados en las empresas. Es la propiedad del trabajador sobre su capacitación lo que lo incentiva a invertir en dicha capacitación.

A diferencia de la capacitación general, la capacitación específica es aquella que eleva la productividad de las personas capacitadas, pero solamente en la empresa que la proporciona. Son inversiones en capital humano carecen de valor si los trabajadores renuncian al empleo.

Becker, también define a la escuela como una institución que se especializa en la producción de capacitación general, a diferencia de las empresas que producen capacitación específica y bienes. “Existe complementariedad entre el aprendizaje y el trabajo, y a su vez entre el aprendizaje y el tiempo. El desarrollo de ciertas capacitaciones requiere tanto especialización como experiencia” (Becker, 1983, p. 51). Cabe mencionar que Becker

concibe que todo es capacitación, en términos de que los individuos generan habilidades y/o capacidades productivas. Este autor señala que hay un continuo entre el hogar y el lugar del trabajo y que todo lo que el individuo adquiere en estos lugares y en el trabajo es capacitación. La idea principal del autor es que existen diferentes momentos en que el individuo acumula competencias laborales, ya sea por capacitación general o capacitación específica.

1.1.3. Teorías Radicales

A causa de la insatisfacción de las explicaciones de la Teoría Neoclásica, particularmente de la pobreza y el desempleo surge la Teoría Segmentalista. Esta última tiene una gran fuerza explicativa con respecto a la operación del mercado de trabajo individual y a la determinación del ingreso en los trabajadores debido a sus credenciales educativas. Esta teoría supone que el trabajo ha sido dividido en segmentos de grupos no competitivos de trabajadores que comparten algunas características comunes. La unidad de análisis no es el individuo, sino los grupos sociales.

Específicamente en el modelo de Carnoy y Levin (CL) destaca la importancia de la socialización pre-laboral de las personas. Integra una visión general de los mecanismos por los cuales, el aparato productivo, el educativo y otras instituciones sociales, preparan a las personas para reproducir y trabajar en una sociedad segmentada. Cada segmento se encuentra ocupado por personas con antecedentes sociales similares. “La escuela, es el principal aparato de socialización, prepara a los jóvenes para trabajar en ambientes estratificados. Es fuente de movilidad social, de mayor participación política para la mayoría de las personas y de desarrollo de valores democráticos” (Llamas, 1989, p. 45). Pero también reproduce las relaciones sociales de producción capitalista.

Las interrelaciones entre la escuela y el trabajo, según el modelo de CL postulan que la naturaleza del trabajo estructura los procesos de escolarización y condiciona las relaciones fundamentales en la escuela, mientras que los años que cursa una persona en la escuela se va a relacionar con su posición ocupacional; así como las especialidades y actitudes que requieren distintos puestos de trabajo influyen en lo que se aprende en los distintos niveles de escolaridad. Llamas (1989) afirma:

Las teorías radicales como la segmentalista y la marxista argumentan que los trabajadores están divididos en la producción y que los segmentos surgen de la

dinámica capitalista. Dicha segmentación debe estar fundada en el marco analítico de las clases sociales. (p.31)

La educación puede contribuir a una economía más productiva en una sociedad. Para Bowles y Gintis (1975) “la escolaridad aumenta el valor de la fuerza de trabajo” (p.75). No obstante, es necesario analizar la importancia de la relación entre un nivel superior de escolaridad y el aumento en los costos incurridos en su capacitación. Como mencionaba Becker anteriormente: los costos de escolaridad se deducen de las retribuciones durante el periodo de aprendizaje. Entonces, un trabajador con un valor mayor de su fuerza de trabajo debió haber invertido más en educación.

El propósito de la educación es contribuir a la reproducción del sistema capitalista. Durante el proceso de escolarización, nos centramos en el efecto que tiene la socialización en la estructura de la enseñanza. Se supone que el Estado obedece intereses de clases, si considera las sugerencias de la clase capitalista puede dar lugar a políticas educativas que beneficien su reproducción como clase. Por ello, los capitalistas tendrían un cierto interés en la educación, mientras que ésta aumente la productividad de la fuerza laboral y permita una acumulación mayor de capital. Además, el papel del sistema educativo es crear suficiente fuerza de trabajo que no solamente aumente su productividad laboral, sino para que también los capitalistas tengan la oportunidad de mantener salarios constantes, o bien, los disminuyan.

Para el sistema capitalista la escuela significa: “una institución para crear buenos trabajadores” (Bowles & Gintis, 1975, p. 77). La escuela actúa como una institución de cooperación y apoyo que prepara a las personas para aceptar la estructura jerárquica de la empresa moderna.

Después de haber analizado las diferentes teorías, en la presente investigación se considerará a la educación formal como una parte del capital humano que hace a las personas más productivas y competentes. Además, la educación se relaciona positivamente con los ingresos laborales del trabajador ya que aumenta su productividad laboral. Lo anterior explicado por la teoría del Capital Humano.

El objetivo de esta investigación se relaciona con la política fiscal implementada por el Estado hacia los hogares. La captación de impuestos que realiza el gobierno afecta directamente los ingresos laborales de los trabajadores. Por esto, se reduce el ingreso

disponible y la capacidad de invertir en escolaridad para los hijos de estos empleados. La obligación que tiene el Estado con la sociedad es proporcionar a partir de esta recaudación impositiva un sistema educativo público gratuito, por lo menos en educación básica y media superior, hacia los hogares. De esta forma, se plantea satisfacer las necesidades educativas de las familias. Según los resultados obtenidos en la presente investigación, se podrá corroborar si existe o no desigualdad en la distribución de estos recursos.

1.2. Concepciones teóricas de los impuestos

Para delimitar el marco de actuación entre los contribuyentes y el sistema fiscal fue necesario establecer los derechos y las obligaciones entre éstos y el Estado. Para lograr la correcta aplicación de estos principios y evitar abusos por parte del Estado hacia los contribuyentes, fue necesario plasmarlos en la Constitución. Sin embargo, también implica que el Estado en ejercicio de sus facultades jurídicas puede forzar el cumplimiento de los principios en contra de la voluntad de los contribuyentes.

El Estado busca la captación de recursos monetarios a través de la imposición de impuestos hacia sus ciudadanos. Esto con la finalidad de proveer de mejores servicios públicos y mejoras en la calidad de vida de sus contribuyentes. Sin embargo, una incorrecta imposición de estos gravámenes puede afectar seriamente el bienestar de los individuos en cuanto a disminuir su ingreso disponible, llegando a un nivel que no les permita satisfacer sus necesidades básicas.

1.2.1. Adam Smith y los principios doctrinarios

Adam Smith (1994) fue el que dio origen a los principios teóricos tributarios. El autor desarrolló los principios elementales a los que deben sujetarse todas las normas jurídico-tributarias constituyendo una aportación al Derecho Tributario.

El Derecho Tributario es aquella rama del Derecho administrativo que expone las normas y los principios relativos a la imposición y a la recaudación de los tributos y que analiza las consiguientes relaciones jurídicas entre los entes públicos y los ciudadanos. Los principios se encuentran establecidos en la mayoría de las constituciones y se conocen como “Derecho Positivo Constitucional” (Giannini, 1957). Esto constituye la base de todo orden normativo tributario.

Los cuatro principios fundamentales de los impuestos fueron las principales aportaciones que Adam Smith dio al campo de las finanzas públicas son los siguientes a)

principio de justicia o proporcionalidad, b) principio de certidumbre o certeza, c) principio de comodidad y d) principio de economía. Los impuestos, deben ser iguales, pero no en el sentido del concepto formal de igualdad, sino el de una tributación que concuerda con lo que pueda pagar cada persona según sus ingresos. Esto da a lugar a la noción de equidad tributaria, las personas contribuirán al Estado en proporción de sus ingresos laborales, concepto que se analizará más adelante.

a) Principio de Justicia o Proporcionalidad

El principio de justicia significa, según Flores (1995) que “los súbditos de cada Estado deben contribuir al sostenimiento del Gobierno en una proporción lo más cercana posible a sus respectivas capacidades. Es decir, en proporción a los ingresos de que gozan bajo la protección del Estado” (p.137). De la observancia o menosprecio de esta máxima depende lo que se llama la equidad o falta de equidad de los impuestos.

La contribución de los habitantes al Estado debe ser según sus capacidades económicas. Se entiende que posee capacidad contributiva la persona que percibe ingresos por encima del mínimo de subsistencia. Al respecto, la doctrina ha considerado que un impuesto es justo y equitativo cuando es general y uniforme. Por un lado, que el impuesto sea general significa que comprenda a todas las personas cuya situación coincide con la hipótesis que la ley señala como hecho generador del crédito fiscal. Y, sólo deberán eliminarse aquellas personas que carezcan de capacidad contributiva o dicho en palabras de Adam Smith, capacidad económica.

Por otro lado, todos los contribuyentes deben ser iguales frente al impuesto, lo cual se logra con base en dos criterios: la capacidad contributiva, que es la posibilidad económica de pagar un impuesto, como criterio objetivo; y la igualdad de sacrificio, que sirve para repartir equitativamente los impuestos y señalar cuotas de gravamen para cada fuente de ingresos.

b) Principio de Certidumbre o Certeza

Este principio señala que todo impuesto debe tener fijeza en sus principales elementos o características para evitar actos arbitrarios por parte de la administración pública. Es decir, el impuesto que cada individuo debe pagar debe ser cierto y no arbitrario. Delgadillo (2001) afirma:

El tiempo de cobro, la forma de pago, la cantidad adecuada, todo debe ser claro y preciso, lo mismo para el contribuyente que para cualquier persona, ya que la incertidumbre da cabida al abuso y favorece la corrupción de ciertas personas que son impopulares por la naturaleza misma de sus cargos, aun cuando no incurran en corrupción y abuso. (p. 69-70)

La certidumbre entonces se refiere a la certeza y precisión con la cual las normas tributarias deben de ser redactadas, ya que el contenido sustenta la certeza y evita las arbitrariedades ocultas. Por lo tanto, para cumplir con este principio, la ley impositiva debe determinar con precisión quien es el sujeto del impuesto, su objeto, tasa, cuota o tarifa, base gravable, fechas de pago y sanciones aplicables.

c) Principio de Comodidad

Este principio dispone que “todo impuesto debe cobrarse en el tiempo y de la forma que sean más cómodos para el contribuyente” (Arrijoja, 2000, p. 217-218). Lo cual significa que los plazos y fechas deben fijarse de modo que a los contribuyentes les resulte práctico y poco gravoso el cumplir con su obligación tributaria.

En este caso el Estado es quien tiene a cargo la tarea de facilitar al contribuyente la forma del cobro del impuesto. Con la finalidad de aligerar de cierta forma el sacrificio que significa para la persona pagar el impuesto. Esto a través del establecimiento preciso de fechas y períodos de pago que resulten más benéficas para el contribuyente, logrando con ello incrementar la recaudación y disminuir la evasión fiscal.

d) Principio de Economía

Este principio consiste en que toda contribución debe percibirse de tal forma que haya la menor diferencia posible entre las sumas que salen del bolsillo del contribuyente y las que ingresan al tesoro público.

Todo impuesto requiere ser productivo y de gran rendimiento, pero además debe ser económico en cuanto a su administración y control. Cuando el costo de la recaudación excede el 2% del rendimiento total del impuesto, éste es incosteable. Arrijoja (2000) señala que la actividad recaudatoria no debe ser vista nunca como posible fuente de empleos. Ya que de ser así se violaría este principio y además se destruiría la razón de ser de la relación jurídica tributaria; puesto que un exceso de empleados al servicio de esta actividad implica

un mayor costo de recaudación y por ende un sistema tributario incapaz de sostenerse a sí mismo, es decir: “antieconómico”.

Respecto de este principio, Smith (1994), señala cuales son las cuatro causas por las que se califica de antieconómico un impuesto:

- 1) El empleo de un gran número de funcionarios para el cobro de los impuestos. Puesto que resulta perjudicial, pues con la sola nómina se va la mayor parte del producto recaudado con motivo del impuesto. Es decir, que la retribución de dichos funcionarios puede convertirse en una contribución adicional para el contribuyente.
- 2) Los impuestos opresivos a la industria. Son aquellos que desaniman al sector inversionista tanto nacional como extranjero. Obviamente esto implica un impedimento para la creación de fuentes de empleo.
- 3) Las confiscaciones y penalidades. Ambas establecidas con la finalidad de limitar la evasión fiscal. Aunque estas medidas van dirigidas exclusivamente al ente evasor, también la población sufre indirectamente sus efectos. Debido a que, con la ruina de aquél, se elimina automáticamente la posible inversión de su capital. Evitando así el surgimiento de nuevas fuentes de trabajo y con ello el beneficio que implicaría para la comunidad.
- 4) Las visitas y fiscalización por parte de los recaudadores, ya que la mayoría de las veces resultan molestas para el contribuyente. Puesto que a través de ellas se le victimiza, haciéndolo blanco de opresiones por parte del visitador.

1.2.2. Teoría neoclásica e impuestos

Las finanzas públicas se componen de políticas dirigidas hacia el gasto público e impuestos. El estado es el responsable de cumplir cada una de las decisiones tomadas en el manejo de estos recursos. El objetivo principal que tiene el gobierno es satisfacer las necesidades de sus ciudadanos y mejorar su calidad de vida.

Algunos autores representativos de la teoría neoclásica dieron pauta en la concepción teórica de los impuestos. Entre los principales economistas que formaron parte de esta corriente fueron: Marshall, Pigou, Wicksell, Lindhal y Pareto. A continuación, se muestran sus posturas dentro de la evolución de las finanzas públicas como disciplina.

Para Marshall (1957) la incidencia de los impuestos forma parte de los antecedentes del problema del valor. Los cambios que surgen en la economía afectan principalmente a la producción y al consumo. Uno de los principales cambios que surgen en la economía es en

el bienestar del consumidor final y del productor a través de la incidencia de los impuestos. Por ejemplo, un impuesto al consumo podría afectar en mayor grado al productor debido a que tiene que elevar los precios de sus productos, lo que provocará una caída de la demanda agregada.

Los impuestos afectan todo tipo de bienes y servicios que formen parte del proceso de producción. Por lo tanto, el economista supone que el impuesto genera cambios en la producción y distorsiona los precios en una economía competitiva en equilibrio parcial.

Los impuestos locales pueden repercutir en el fenómeno de la migración de empleos. Si dentro de una localidad se aplica un impuesto a una actividad particular de la industria o el campo, puede provocar que los habitantes y/o empresas de la zona emigren a otros lugares buscando una mayor rentabilidad de sus inversiones. Por ello, el impuesto local tiene que ser compensado con algún mecanismo que atraiga a la comunidad y la proteja de las consecuencias de la política fiscal local.

Una forma de beneficiar a la comunidad y evitar la migración de empleos es la redistribución eficiente y equitativa de los recursos obtenidos a través de la recaudación impositiva. Los trabajadores buscarán el salario que les permita tener una calidad de vida satisfactoria. Si el nivel salarial disminuye a causa de los impuestos, entonces se debe buscar que los servicios proporcionados por el Estado como: educación, salud, alimentación, entre otros, igualen o aumenten la calidad de vida los individuos anterior a la imposición.

El impuesto se aplica dependiendo de la escasez del producto, de su uso y la forma de producirlo. La equidad en la recaudación impositiva viene dada por parte del Estado. Se tiene como principal objetivo disminuir las desigualdades entre los habitantes. Si mediante los impuestos se compensan desigualdades se considera que hay equidad. Es decir, si las desigualdades de unos las compensan otros, entonces el sistema fiscal cumple su objetivo. De acuerdo con Marshall, un impuesto sobre las industrias que tienen rendimientos decrecientes generaría ingresos al Estado, los cuales se podrían redistribuir a favor de las industrias que operan con rendimientos crecientes, lo cual maximizaría la satisfacción de la sociedad.

Más tarde, en los años cincuenta del siglo XX, el modelo marshalliano se extendió al equilibrio general. “Marshall también presentó una teoría fiscal normativa, basada en el

enfoque utilitarista de Pigou” (Jímenez, 2005, p. 23). Esto para analizar los temas relacionados con la distribución de la carga fiscal entre los individuos.

Arthur Pigou (1912) planteó una nueva teoría económica: La economía del bienestar. El principal trabajo del economista fue el libro: *La Economía del Bienestar*. Obra que se puede considerar una guía para la toma de decisiones de política económica. En dicho trabajo se desarrolló el concepto de externalidades, como una justificación suficiente para la intervención del estado. Según este autor una externalidad es una intervención del Estado, la cual puede ser positiva o negativa. Por ejemplo, se considera una externalidad negativa cuando el Estado exige el pago de impuestos de sus ciudadanos, mientras que se considera una externalidad positiva cuando provee de subsidios a sus habitantes.

El economista hacía referencia a que “el mecanismo para sobrellevar una externalidad negativa es la imposición de un impuesto. Y, para una externalidad positiva abogó por lo subsidios” (Jímenez, 2005, p. 24). La incorporación al análisis económico de la noción de externalidades permitió establecer la distinción entre costos privados y costos sociales en los procesos productivos y, con ello, la recomendación de hacer uso de impuestos correctivos para inducir una asignación eficiente.

Se le conoce como impuesto (subsidio) pigouviano al instrumento de política económica que ayuda a subsanar los problemas de las deseconomías externas. El objetivo principal de este impuesto (subsidio) es lograr una asignación eficiente de recursos y así subsanar las fallas de mercado que se presenten en la economía.

Pigou continuó desarrollando la argumentación del trabajo de Marshall. Su análisis inició con la traducción de la terminología del producto marginal social neto. Además, explicó que el producto marginal privado neto en un sistema de libre empresa será el que determine el nivel de producción.

La aplicación de un impuesto uniforme a industrias bajo el régimen de rendimientos decrecientes puede lograr una disminución de su producción. Así, el producto marginal social neto de la industria aumentaría hasta niveles iguales al de otras industrias. Para lograr este objetivo es necesario implementar un sistema de impuestos diferenciales. Por ejemplo, en el contexto de rendimientos decrecientes se aplicará un impuesto más pesado que en un escenario bajo rendimientos crecientes.

Además de la perspectiva anglosajona se planteó una nueva corriente escandinava-italiana en Europa Continental entre 1850 y 1880. Esta corriente se convertiría en la base del análisis de la problemática de los bienes públicos. En función de la utilidad marginal, se ordenan la satisfacción de las necesidades públicas y las necesidades privadas. La utilidad marginal que genera la satisfacción de las necesidades públicas debe igualar a la desutilidad marginal de su pago.

El enfoque Wicksell-Lindahl descansa en la perspectiva de la utilidad marginal y del subjetivismo. Silva (2012) afirma que:

Los principios marginalistas fueron utilizados por el enfoque económico proveniente de la Europa continental para suministrar, con apoyo en la nueva teoría subjetiva del valor, un fundamento racional a la actividad financiera. Los impuestos para la satisfacción de las necesidades públicas, de manera paralela, vienen a considerarse como los precios que los individuos pagan por la adquisición de bienes privados; es decir, precios-impuesto. El enfoque continental trata de buscar un cambio voluntario de bienes públicos contra impuestos, por lo cual no es pertinente separar las dos partes que componen toda la actividad financiera: los ingresos públicos (impuestos) y el gasto público. Esta aproximación se conoce como teoría del cambio voluntario. (p.12)

Según Wickell (1956) existen dos principios básicos opuestos: tributación de acuerdo con el beneficio y tributación según la capacidad de pago. En el primero se considera que los impuestos que paga el contribuyente tienen que estar relacionados con los beneficios que reciben por parte del Estado, es decir, quien obtenga mayores beneficios debe pagar más impuestos. Para el segundo, se dice que el gasto público debe financiarse por los contribuyentes en función de su ingreso, esto es, que los individuos con mayor nivel de ingresos deben pagar más impuestos.

A diferencia del principio de beneficio, se plantea una redistribución donde los individuos de menores ingresos paguen menos o no paguen impuestos, mientras que los individuos de mayores ingresos sean quienes financien el gasto público. Por lo contrario, en el principio de beneficio cada quien paga según lo que reciba.

De lo anterior podemos hacer alusión al concepto de equidad en los impuestos. Un impuesto es equitativo si quienes contribuyen en mayor grado son los mejor posicionados

en la escala de los ingresos. Además de que se cumpla con el objetivo de redistribuir el gasto público hacía las personas más desfavorecidas.

Para Wicksell prevalecía el segundo principio, debido a que consideraba que estaba más relacionado con las funciones propias del Estado. Los impuestos deben descansar bajo el principio de consentimiento voluntario y de la unanimidad, es decir, que el gasto público debe ser determinado simultáneamente con la determinación de los medios para financiarlo. Sin embargo, “se ha señalado varias veces que el principio de unanimidad aproximada en la aprobación de los impuestos no se puede aplicar en todos los casos” (Wicksell, 1956, p.108).

En cuanto al principio de beneficio, se relaciona en un mayor grado con los servicios públicos tales como agua, luz, gas, entre otros. Esto implica que el individuo contribuye por el servicio prestado con base al beneficio recibido. Sin embargo, el segundo principio se enfoca hacia los bienes públicos puros. Esto es, principalmente para los conceptos de defensa o justicia. Y sirve para satisfacer las necesidades de la población pobre que no son responsables, por ejemplo, por sus condiciones de nacimiento.

En conclusión, para Wicksell existen dos zonas de actividad pública. En una de estas zonas es donde se aplica el principio de beneficio, el cual se relaciona directamente con los servicios públicos. En la otra zona se relaciona directamente con los bienes públicos y los subsidios (Silva, 2012). A diferencia, para Lindahl (su discípulo) solo existe una zona en la que el costo del bien o servicio se financia con los aportes de los ciudadanos.

1.2.3. Keynes y los impuestos

Otro economista importante para el análisis del sistema impositivo es Keynes. Para este autor la participación del Estado es necesaria en el sistema económico, particularmente en las finanzas públicas. Sobre esto, una herramienta que permite la reactivación económica y una distribución equitativa del ingreso son los impuestos. Keynes menciona que si la política fiscal se utiliza como un instrumento redistributivo propiciará una mayor igualdad en la distribución del ingreso. Por lo tanto, la propensión a consumir aumentará.

Según Keynes (1936) uno de los principales factores que influyen en la propensión a consumir de los individuos son los cambios en la política fiscal. El ahorro que puedan lograr las personas está condicionado por dicha política. Así, mediante los impuestos, se limita el “ingreso disponible” de los hogares.

Existen diferentes tipos de impuestos: impuestos sobre el ingreso, sobre las ganancias de capital, sobre el consumo, entre otros. La política fiscal del gobierno determina la cantidad del pago de impuesto de cada ciudadano.

Es importante mencionar que en términos agregados se debe tener en cuenta el ahorro que realiza el Estado. El Estado a través de la recaudación impositiva pueda pagar deudas internas y externas. Ya que, un objetivo del gobierno debe ser mantener grandes fondos de reservas para enfrentar los problemas económicos que tenga en su momento la economía de un país. Jiménez (2005) afirma:

Ciertamente, aunque los impuestos cubran totalmente el aumento de los gastos, se seguirá percibiendo un cierto efecto expansivo como consecuencia de la contracción del ahorro agregado, pero ese efecto resultaría insuficiente y aparecerían fuertes distorsiones en las pautas de consumo y en la propensión marginal a consumir. (p.30)

El cambio en la política fiscal debe considerar tanto la propensión a consumir de los ciudadanos, como la propensión a consumir global del país (esta última incluye a la primera más la propensión al gasto corriente por parte del gobierno). Por ello, la obtención de impuestos tiene que ir de la mano con los objetivos de política económica que permitan satisfacer las necesidades de las personas y del país, sin ocasionar una contracción del sistema.

Para Joseph Stiglitz (2000) un impuesto no es más que una transferencia de dinero obligatoria. Existen diferentes clases de impuestos, principalmente pueden dividirse en dos categorías: impuestos directos e impuestos indirectos. Los primeros son los que recaen en personas físicas y sobre las sociedades, mientras que los segundos gravan a los bienes y servicios. El autor presenta los 5 principios que todo sistema tributario debe tener:

1. Eficiencia: el sistema tributario no debe ser distorsionador; si es posible, debe utilizarse para aumentar la eficiencia económica.
2. Sencillez administrativa: los costes de administración y de cumplimiento del sistema tributario deben ser bajos.
3. Flexibilidad: el sistema tributario debe poder adaptarse fácilmente a los cambios de las circunstancias.
4. Responsabilidad política: el sistema tributario debe ser transparente.

5. Justicia: el sistema tributario debe ser o debe considerarse que es justo, que trata de forma similar a los que se encuentran en circunstancias similares y que obliga a pagar más impuestos a los que pueden soportar mejor la carga tributaria

El principio de justicia se puede relacionar con el tema de las externalidades. Estas últimas se consideran un tipo de falla del mercado, ya que son efectos que la acción económica de una persona o una empresa tiene sobre otros que no tienen relación con la acción principal. O bien, también se pueden considerar externalidades por efectos de las acciones económicas en parte de la naturaleza, por ejemplo, la contaminación del aire y agua.

Las externalidades pueden ser positivas o negativas. Las primeras surgen cuando los efectos sobre las personas producen beneficios (no compensados). Las segundas, hacen referencia a las acciones que afectan negativamente a otros. Por esto, todo sistema tributario debe ser justo en cuanto a subsanar las externalidades negativas que pudieran tener los individuos o las empresas. Las personas no son responsables de las condiciones geográficas y sociales que les toco vivir y que en su caso no les permita desarrollarse como lo hayan decidido. Stiglitz (2000) afirma que:

Los impuestos influyen en otro de los sistemas principales de la sociedad: la familia. La legislación tributaria influye tanto en la formación de las familias como en la distribución del bienestar dentro de ellas. Por ejemplo, normalmente solo se gravan los pagos de las empresas a los hogares (es decir, a sus trabajadores). En algunas economías, como Estados Unidos hasta la Segunda Guerra Mundial, en las que los hombres normalmente trabajaban fuera de casa y las mujeres se quedan en el hogar, esa política tributaria evidentemente discrimina en favor del conyuge que trabajaba fuera de casa. (p.487)

Uno de los principales valores que debe tener todo sistema tributario es la responsabilidad política. El Estado no debe tratar de aprovecharse de los ciudadanos desinformados. Por lo tanto, los impuestos debe establecerse claramente y saber quien los paga. Se le conocen a esto como impuestos transparentes.

Una estructura fiscal políticamente responsable también es aquella en la que los impuestos varían como consecuencia de la legislación. El Gobierno debe recurrir repetidamente a los ciudadanos para que valoren si está gastando demasiado o

excesivamente poco. La mayoría de las críticas a los sistemas fiscales comienzan por su falta de equidad. Sin embargo, es difícil definir exactamente qué es o no equitativo. Para Stiglitz (2000) existen dos conceptos distintos de equidad: equidad horizontal y equidad vertical. En secciones posteriores se abordarán estos temas.

1.3. El papel del Estado en educación formal

La sociedad puede facilitar, alentar e incluso imponer la necesidad de que se provea lo esencial de una educación. Según Adam Smith, hay casos en que la sociedad misma coloca a la mayor parte de los individuos en condiciones de adquirir por su cuenta, sin la intervención del gobierno, todas aquellas técnicas y virtudes que el Estado exige o admite. Sin embargo, en otras circunstancias la sociedad no coloca a la mayor parte de los individuos en semejantes condiciones, y entonces es necesaria la intervención del Estado. Smith (1994) sostuvo:

Los gastos que supone el sostenimiento de las instituciones religiosas y de enseñanza se hacen en beneficio de toda la sociedad y, por lo tanto, se puede enjugar, sin cometer injusticia alguna, mediante una contribución general de todo el país. No obstante, esta clase de gastos podían ser cubiertos enteramente por quienes reciben un beneficio inmediato de esa clase de educación y de instrucción, o sea, mediante la contribución voluntaria de quienes creen tener necesidad de esos servicios. (p.717)

La educación de las clases bajas requiere más atención en una sociedad civilizada, que la de las personas de cierta jerarquía. Los hogares con bajos ingresos tienen muy poco tiempo para dedicarlo a la escolaridad. Por lo que es necesario garantizar por lo menos las enseñanzas más elementales de la educación (leer, escribir y contar) que se pueden adquirir en edades tempranas (Smith, 1994). El Estado, con muy pequeños gastos, podría facilitar, estimular y aun imponer, a la mayoría de las personas que pertenecen a clases bajas, la obligación de adquirir estos conocimientos tan esenciales de la educación.

La Instrucción Pública es parte de la concepción liberal del Estado. Se intenta civilizar y convertir en ciudadanos a los habitantes del Estado más alejados de la cultura y de la educación. Para Smith, la escuela debía ser una institución dedicada a la formación cultural de la población, con independencia de las necesidades del mercado laboral. Ello repercutiría no sólo en el desarrollo económico, sino también, en el caso de las sociedades

democráticas, en el político. Esta instrucción implicaba la transmisión a la totalidad del alumnado de unos conocimientos mínimos fijados por una autoridad pública.

Los niños más aptos, aunque procedieran de familias pobres y barrios marginales, tendrían un instrumento de promoción social que les permitiría prosperar, con el único límite de su esfuerzo y sus capacidades. Se trataba de dar una oportunidad de salir adelante a cada alumno en función de sus méritos, lo que repercutiría sobre toda la sociedad. Además, el Estado puede fomentar el conocimiento de estos sectores más esenciales de la educación, dando pequeños premios o ciertas muestras de distinción a los niños de las clases populares que sobresalgan de ellos (Smith, 1994). Los niños, al perseguir su propio interés, frecuentemente fomentarán el de la sociedad mucho más eficazmente que si de hecho intentasen fomentarlo.

En las sociedades modernas todos los seres humanos son considerados libres con derechos políticos iguales. Este principio fundamental ha sido incorporado en las constituciones de las democracias occidentales desde el siglo XIX y hoy en día forma parte de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, adoptada por las Naciones Unidas hace más de 50 años. Mientras tanto, representaciones, normas y valores correspondientes a estos principios de libertad, igualdad y dignidad han penetrado profundamente las visiones predominantes de los seres humanos y de la condición humana en las sociedades modernas.

1.4. Igualdad de oportunidades educativas y equidad en educación

La igualdad es un concepto necesario al analizar el significado de equidad. La igualdad se define como “la distribución de bienes en partes iguales a los iguales y desiguales a los desiguales” (Llamas, 1999, p. 176). Igualdad normalmente designa una equivalencia entre dos o más términos, evaluado en una escala de valores o criterios de referencia. La cuestión de la equidad es un fenómeno generalizado porque las desigualdades persisten.

La igualdad conlleva un fin social por lo que se aplican normas o políticas de distribución para alcanzar dicho fin. Existen tres tipos de igualdad: igualdad de recursos, igualdad de resultados e igualdad de oportunidades. Dependiendo del fin social que se elija y el tipo de igualdad que se necesite, se podrá juzgar si las políticas aplicadas han sido adecuadas, además de conocer si las personas han sido tratadas con igualdad o desigualdad en la redistribución.

La igualdad es un valor ético que influye en la política de financiamiento a la educación. En este caso el bien a distribuir es la educación, el cual hace referencia al concepto de igualdad de oportunidades. Dicha igualdad se obtiene en la medida en que cada miembro de una comunidad, cualquiera que sea su nacimiento, ocupación, o posición social, posee en realidad iguales posibilidades de usar al máximo sus recursos físicos, de carácter y de inteligencia.

Bajo la concepción liberal clásica, la igualdad de acceso a la educación facilita la movilidad social, por lo tanto, la sociedad debe derribar las barreras artificiales que impiden que el individuo desarrolle sus capacidades y alcance un lugar social que le corresponda según sus talentos. En esta concepción la escuela se considera como la institución más importante para remediar la desigualdad de oportunidades. Hutmacher, Cochrane, & Bottani (2001) afirman que:

Las escuelas compensan a la sociedad en la provisión de oportunidades para que a los estudiantes de diferentes orígenes se les garantice la mayor equidad. Este es uno de los dos caminos estratégicos que conducen a una mayor igualdad de oportunidades en la educación; la otra es una política orientada a la modificación de las variables de contexto que afectan a la generación de desigualdades en educación, principalmente a través de la posición social de la familia. (p.59)

En lo que respecta al concepto de equidad, ésta reconoce las diferencias individuales y socioeconómicas desfavorables y busca corregirlas. El concepto de equidad incluye un valor moral o ético para que un bien o servicio no sea distribuido igualitariamente sino en beneficio de los sectores sociales más desfavorecidos. El enfoque de equidad considera que para establecer justicia social no es suficiente ni adecuado otorgar igualdad de bienes a la diversidad humana, debido a que las circunstancias particulares de los individuos harán que no puedan “aprovechar” de la misma manera los bienes entregados.

La equidad en educación implica educar de acuerdo con las diferencias y necesidades individuales, sin que las condiciones económicas, demográficas, geográficas, éticas o de género supongan un impedimento al aprendizaje. Así, equidad educativa refiere a tomar en cuenta la desigual situación de los alumnos y sus familias, de las comunidades y las escuelas, ofrecer apoyos especiales a quienes lo requieren, de tal forma que los objetivos educativos sean alcanzados por el mayor número de estudiantes (UNESCO, 2002).

La equidad en educación tiene que ver con la igualdad de oportunidades y con los criterios de justicia e inclusión. Para que exista equidad en la educación se requiere que exista igualdad de oportunidades entendida la igualdad como medio para eliminar los obstáculos sociales que impiden al individuo el desarrollo de sus capacidades o competencias para satisfacer sus expectativas de vida, pero también que dicha igualdad sea justa y que los resultados se traduzcan en capacidades que generen ventajas para los desfavorecidos. Rawls (1971) menciona:

Con el fin de tratar a todas las personas por igual, para proporcionar una auténtica igualdad de oportunidades, la sociedad debe prestar más atención a las personas con menos recursos nativos y para los nacidos en las posiciones sociales menos favorables. La idea es corregir el sesgo de contingencias en la dirección de la igualdad. En la consecución de este principio, mayores recursos podrían gastarse en la educación de los menos en lugar de los más inteligentes, al menos durante un cierto tiempo de la vida, por ejemplo, en los primeros años de escuela. (p.17)

Las políticas económicas deben ser dirigidas a no descuidar el nivel básico aun cuando su tasa interna de retorno de la educación³ (como es el caso de México) sea menor que la que se observa en la educación superior⁴.

³ “La tasa interna de retorno (TIR) es un parámetro que sintetiza la evaluación de los beneficios y los costos de un proyecto. En educación se utiliza como indicador del valor económico en educación, en lugar de otros criterios de evaluación de costo beneficio, por ser un parámetro de fácil interpretación” (Llamas, 1999, p.382).

⁴ Véase en Ignacio Llamas (1999) “La inversión en capital humano”, Banco Nacional de Comercio Exterior S. N. C, México, D.F.

2. Antecedentes empíricos

Históricamente, la participación del público en la financiación de la educación, tanto en Europa como en Estados Unidos, comenzó a nivel de comunidad local para luego llegar a una financiación central. En Europa, el control nacional de la escolaridad fue un componente importante para la construcción de la nación en el siglo XIX. Los gobiernos nacionales establecieron normas unificadas para las horas de clase, el plan de estudios, acreditación docente, instalaciones físicas, y gasto en educación en las comunidades locales. Sin embargo, siguen existiendo diferencias significativas en la división de las responsabilidades financieras para la educación entre los diferentes niveles de gobierno, incluso entre países con similares niveles de desarrollo. En Bélgica, Irlanda, los Países Bajos, Alemania e Italia, la financiación local constituye una pequeña fracción del gasto total, mientras que en Dinamarca y el Reino Unido es una de las principales fuentes de financiación de la educación (Gradstein, 2005)

En los Estados Unidos, el aumento de la participación de los estados en la financiación de la educación es un desarrollo más reciente dirigido a reducir la desigualdad en la financiación de las escuelas, al exigir a las comunidades más ricas subsidiar la educación pública en las comunidades más pobres. La decisión histórica de 1971 de la Corte Suprema de California, en el caso *Serrano V. Sacerdote*, también conocido como “Serrano I,”⁵ marcó un hito en este sentido.

En México, el componente principal del gasto público en educación es el gasto federal, dirigido especialmente hacia la educación básica. Este gasto, como porcentaje del gasto público total, ha mantenido una disminución constante desde 1996 pasando de un 82 % a 79 % en el 2004. En contrapartida, las participaciones del gasto educativo estatal y municipal aumentaron de 18 % a 21 % en los mismos años. Para el 2011, el Gasto Nacional en Educación fue de 952 414 millones de pesos, equivalente a 6.64 puntos porcentuales del PIB de ese año; la participación pública representó 78.9% del mismo (INEE, 2018).

⁵ Iniciado en 1968 en la Corte Superior del Condado de Los Ángeles, *Serrano V. Sacerdote* establece la financiación de la educación pública. Esto, debido a las disparidades económicas que existían entre los distritos de California. Como resultado directo del esquema de financiamiento, los contribuyentes de mayores ingresos estaban obligados a pagar una tasa de impuestos más alta que los demás, con el objetivo de distribuir estos recursos a los distritos que carecían de oportunidades educativas. El Tribunal estuvo de acuerdo con los demandantes, en gran parte por razones de protección de la igualdad y equidad.

2.1. Efecto redistributivo de los gastos del sector público en educación superior

Para evaluar el efecto redistributivo del gasto en educación pública en México a lo largo del siglo XX y XXI se han realizado distintos trabajos. Por ejemplo, el economista José Ángel Pescador (1977), analizó la relación entre el gasto en educación superior por parte del sector público y la relación con sus ingresos. El objetivo de su investigación fue determinar el efecto redistributivo de los gastos del sector público en educación superior.

El autor asegura que el crecimiento del sistema educativo a nivel superior en ese periodo de tiempo fue muy importante. Esto debido a que la población universitaria continuó siendo alrededor del 1% de la población, concentrándose principalmente en las zonas urbanas.

Sin embargo, Pescador (1977) menciona que aún con un crecimiento aceptable en la matrícula universitaria, el crecimiento no se dio de forma igualitaria, es decir, no todos los jóvenes del país tenían las mismas oportunidades de acceso a la universidad. El autor presenta en su trabajo algunas cifras que mostraban una importante concentración de los alumnos en zonas urbanas, principalmente en la Ciudad de México. Pescador (1977) afirma que:

“Estimaciones recientes muestran que el ingreso familiar promedio de los estudiantes de la UNAM es dos veces mayor que el ingreso promedio de todas las familias del país, y que uno de cada dos estudiantes de dicha institución proviene de estratos de ingresos tres veces mayor que el promedio nacional. Estos datos confirman, en cierta medida, la hipótesis de que el ingreso familiar y la clase social están altamente correlacionados con la posibilidad de asistir a la universidad, infiriéndose de ahí que la expansión del sistema de educación superior debe acompañarse de una más igualitaria distribución de oportunidades entre las regiones del país y los distintos grupos sociales” (p.57)

El economista midió el efecto redistributivo a través de la metodología de costo-beneficio, es decir, comparando los impuestos pagados por las familias de los estudiantes (clasificados según estratos de ingreso) con los beneficios indirectos promedio medidos por la proporción del subsidio federal que se asigna a cada estrato. En dicho trabajo, el autor concluye que el efecto redistributivo de los gastos tuvo el mismo comportamiento que el efecto del gasto total del sector público en el bienestar social, el cual benefició en mayor

grado a un pequeño porcentaje de la población (menos del 20%) que constituía la clase media de este país.

El mismo autor presenta algunas limitaciones de su trabajo. Por ejemplo, la inexistencia de un impuesto específico, en este caso, destinado a la educación superior, por lo que la estimación de la imposición gravable no es precisa. Además, cabe resaltar que en los años que se realiza esta investigación las bases de datos estaban en desarrollo. Dichas bases contaban con menos observaciones y la forma de captación era mucho más rudimentaria. Debido a la carencia del factor tecnológico es posible que las estimaciones no sean muy precisas, en comparación con las bases de datos en la actualidad.

Otra limitación presentada por el economista fue las continuas adecuaciones fiscales. Dentro de los sexenios analizados en el trabajo se menciona que el monto de imposición del gravamen se modifica en pocos años. Por lo que los resultados y predicciones obtenidas no podía fundamentarse si las políticas fiscales cambiaban en el corto plazo.

Una tercera limitación del trabajo hace referencia a la captación de los beneficios que recibían los estudiantes. Según la fuente de información que utilizaba el economista la conceptualización de los beneficios es muy limitada. Era difícil identificar otros beneficios que tuvieran los estudiantes, principalmente en los provenientes de las familias de menores ingresos.

La investigación del economista presentó limitaciones importantes tales como, una fuente de información carente en la captación de todas las transferencias en educación superior, principalmente en familias de menores ingresos. Asimismo, no se menciona el tipo de transferencias analizadas, por ejemplo, no se especifica en las familias de mayores ingresos si la captación de beneficios fue monetaria y en especie, o bien si fue dirigida al sector público en forma de inversión en infraestructura para las instituciones universitarias.

Una de las limitaciones más importantes del trabajo se presenta en la concepción del ingreso promedio familiar. En ninguna parte del documento se precisa a que tipo de ingreso se está considerando para obtener los resultados del trabajo. Es necesario analizar si las fuentes de información utilizadas en el trabajo consideran el ingreso neto o el ingreso bruto de las familias. Los resultados presentados en la investigación podrían cambiar si no se han considerado las aportaciones salariales de los trabajadores al Estado.

Por último, no se especifica qué tipo de familias se están analizando. Además de mencionar que se considera el nivel educativo del sector superior, hubiera sido necesario justificar la participación de las familias que pertenecen al sector informal y precisar su situación en cuanto a los beneficios recibidos por ellos. Esto con el objetivo de contar con un panorama más general y justificar si el tipo de efecto redistributivo obtenido se sigue presentando aun considerando estas limitaciones.

En conclusión, el trabajo presenta importantes limitaciones y los resultados pueden no ser precisos. No obstante, el autor mostró una aproximación muy cercana a la realidad en cuanto a la presencia de inequidad en la redistribución. Además, debido a la adecuada conceptualización del problema, se propuso una metodología que permitiría la estimación del efecto redistributivo del gasto en la educación. Siendo esto, una base importante en la investigación del efecto redistributivo y su posible grado de equidad.

2.2. Distribución del gasto público a la educación en México (1994 y 1996)

López & Salinas (2000) llevaron a cabo un análisis sobre la distribución del gasto público a la educación en México entre 1994 y 1996. El objetivo de su investigación fue estudiar la relación que existe entre los distintos patrones de gasto público en educación y un posible incremento en la desigualdad de la distribución de los ingresos.

Los autores identifican que en su periodo de estudio los rendimientos a la escolaridad solo aumentaron en los niveles de educación superior. Por lo que consideran necesario analizar el impacto que pudiera tener el gasto público en la matrícula escolar de este nivel. Asimismo, consideran importante analizar los grupos que se beneficiaron de estas transferencias y detectar posibles tendencias en cuanto a la redistribución de este tipo de gasto público.

Los autores examinaron los patrones de gasto en educación pública mediante el análisis de incidencia-beneficio. Según este tipo de técnica se asume que el beneficio derivado de la educación es igual al costo gubernamental de proporcionar este servicio. El análisis de incidencia reúne dos fuentes de información. Primero, utilizando como principal fuente de información a la ENIGH se construyen los deciles de ingreso. Esta encuesta identifica el nivel educativo, el tipo de escuela y el ingreso / gasto total. En segundo lugar, los gastos del gobierno en educación asignados por la Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto, DGPPyP a los diferentes niveles de escolaridad para cada estado. La equidad

se analizó usando las curvas de Lorenz con base en los subsidios a la educación recibidos por los diferentes grupos de población (López & Salinas, 2000).

Algunos de los resultados del trabajo mencionado anteriormente e importantes para esta investigación son: 1) a nivel nacional los grupos de ingresos más pobres reciben el grueso del subsidio de educación primaria, mientras que en los niveles más altos de educación reciben subsidios progresivamente más pequeños. 2) el patrón de gasto en educación del gobierno cambia por regiones. Por ejemplo, en la Región Norte está cerca de la línea de igualdad en la educación primaria y es regresiva en otros niveles educativos. En la Región Central, la educación primaria se encuentra por encima de la línea de la igualdad, mientras que la instrucción secundaria y media superior beneficia a los deciles de ingresos más altos. En la Región sur, la educación básica es progresiva, la educación secundaria se encuentra en la línea de la igualdad y la educación terciaria es regresiva.

El trabajo concluye con que la distribución del gasto público ha sido más igualitaria en 1996 que en 1994. Y que una gran parte de los recursos públicos otorgados al nivel superior de la educación tiende a favorecer a los estudiantes no pobres de las zonas urbanas.

Las principales limitaciones surgen cuando los autores plantean como unidad de análisis a los hogares. En el desarrollo, principalmente de la parte metodológica no se especifica con claridad cuál es el efecto que tiene el costo por alumno en los hogares. Asertivamente el análisis se clasifica por deciles de ingresos. Sin embargo, como el estudio fue hecho a partir del costo unitario total de los alumnos, no se precisa por ejemplo cuantos alumnos pertenecen a los hogares de los primeros o últimos deciles, o bien, cuantos hogares se analizaron y su representatividad en las gráficas presentadas.

Otra posible limitación es en relación con que el análisis que lleva a cabo el autor es en sentido absoluto. Esto significa que los resultados obtenidos son con base a las cantidades totales de gasto ya sea federal o estatal hacia el costo por alumno directamente y no como porcentaje de número de alumnos por hogar y el ingreso que éste presenta.

En conclusión, es un trabajo que muestra resultados contundentes con la metodología implementada. Y, sirve como base en el planteamiento de políticas públicas que intenten beneficiar en un mayor grado a la redistribución del gasto en la educación superior.

2.3. Distribución del pago de impuestos y recepción del gasto público por deciles de hogares y personas para 2014

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México en 2016 presentó un estudio sobre la distribución del pago de impuestos y recepción del gasto público por deciles de hogares y personas para 2014. El estudio se presenta en cumplimiento de lo establecido en los artículos 28 de la Ley de Ingresos de la Federación 2017 y 31 de la Ley del Servicio de Administración Tributaria. Esta investigación tiene como objetivo comparar la distribución del pago de impuestos de los hogares y las transferencias en bienes y servicios públicos, basándose en la aplicación de la política tributaria y de gasto en el periodo a analizar.

La metodología del trabajo está basada en el análisis de incidencia fiscal, es decir, se determina el efecto de los impuestos y del gasto social. Se pretende estimar el efecto redistributivo y con ello la equidad del sistema impositivo y de gasto social. La metodología consiste en distribuir el pago de impuestos y gasto público entre los distintos deciles de ingreso, a través de un análisis de equilibrio parcial.

La incidencia se calcula utilizando la recaudación efectivamente observada, tomando como principal fuente de información a la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares 2014 (ENIGH). En particular, se calcula la incidencia del Impuesto sobre la Renta (ISR), el Impuesto al Valor Agregado (IVA), el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) y el Impuesto Sobre Automóviles Nuevos (ISAN). En cuanto al gasto público, se analizan las transferencias hacia los programas sociales, educación, salud, pensiones y subsidios al consumo residencial de energía eléctrica.

En particular cuando se analiza el gasto en la educación, este estudio muestra que la distribución del gasto público en servicios educativos se concentra, en mayor proporción, en los tres primeros deciles; es decir, en la población con menores ingresos. Del total del gasto, el 76% se concentra en las zonas urbanas. A escala nacional, este gasto es progresivo ($CC = -0.14$)⁶ y, específicamente, para zonas rurales es altamente progresivo ($CC = -0.52$). El

⁶ Para la SHCP, el coeficiente de concentración (CC) es equivalente a dos veces el área entre la Curva de Lorenz de la distribución y la línea de 45 grados que representa la línea de perfecta igualdad. A mayor valor del coeficiente, más desigual es la distribución. Por convención, el índice toma un valor negativo cuando la curva se encuentra por encima de la línea de igualdad, y un valor positivo cuando se encuentra por debajo de la línea de la igualdad. el índice de concentración se encuentra acotado entre -1 y 1, donde -1 indica que el

gasto público en educación básica considerando preescolar, primaria y secundaria es progresivo, al observar coeficientes de concentración de -0.32, -0.35 y -0.31, respectivamente. Lo anterior, se explica porque el gasto en estos servicios se concentran principalmente en la población de menores ingresos.

De acuerdo con los resultados del estudio, el gasto en educación media superior tiende a ser progresivo, al presentar un coeficiente de concentración de -0.13. En zonas rurales dicho gasto se observa progresivo ($CC=-0.40$). Sin embargo, el gasto en educación superior es regresivo, al presentar un coeficiente de concentración de 0.22, y los resultados muestran que en zonas urbanas se encuentra la mayor parte de concentración del gasto (88.2%). Destaca que el 87.7% del gasto total se concentra en los tres últimos deciles, es decir, en la población con ingresos más altos.

El estudio concluye con base en el efecto global del pago de impuestos y gasto público, que la política fiscal en su conjunto contribuyó a mejorar la distribución del ingreso en ese periodo. Se presenta progresividad en el sistema tributario y en las transferencias de recursos a través del gasto público.

Cabe mencionar que el anexo que presenta la SHCP es preciso y detallado en cuanto a las variables utilizadas en la encuesta. También dicho anexo muestra la normativa en la aplicación de los diferentes impuestos analizados y detalla las aportaciones a la seguridad social. Sin embargo, en cuanto a la reconstrucción del ingreso bruto, solo se menciona que se utilizó un proceso iterativo similar al realizado por Gil Díaz (1984) y se explican los diferentes tipos de ingresos a utilizar, sin mostrar en el anexo el detalle de este procedimiento. Es necesario hacer esta observación debido a que todo el trabajo se basa en la reconstrucción de este tipo de ingreso.

En cuanto al gasto público en educación no se detalla específicamente si se consideran todas las transferencias que maneja la ENIGH. Esto debido a que la encuesta clasifica dichas transferencias no solo en los distintos niveles educativos, sino que también considera servicios educativos y los artículos e imprevistos educativos, los cuales no se especifican hacia donde se dirigieron en los resultados. La deficiencia en esta sección sería en

100% del gasto del gobierno va dirigido a los hogares situados en el primer decil de ingreso, y 1 equivaldría a que el 100% del gasto va dirigido a los hogares ubicados en el décimo decil.

especificar las claves de las transferencias analizadas y su respectiva clasificación en cuanto a la institución de procedencia. Algunas de estas variables forman parte del gasto corriente no monetario de la encuesta. Sin embargo, para la estimación de las transferencias totales en educación es necesario el estudio de la conformación del ingreso que plantea la ENIGH, la cual no se menciona en todo el trabajo.

Por último, se habla de progresividad en los sistemas, pero no se concluye el grado de equidad o inequidad que se pudieran presentar. Dentro del objetivo planteado en este estudio se especifica el análisis de la equidad, y dentro de los antecedentes se mencionan diferentes metodologías enfocadas a este tema. Sin embargo, no se plantea ninguna de estas metodologías en el trabajo y no se especifica ningún resultado que muestre el grado de equidad tanto en el sistema impositivo, como en el sistema educativo.

2.4. Distribución del gasto público en educación y salud en México

Otro trabajo relacionado con la distribución del gasto público es el de Scott (2001). El cual tiene como objetivo evaluar el impacto redistributivo del gasto público en educación y salud en México. Asimismo, el autor intenta proponer medidas que permitan atender la reducción de las desigualdades de oportunidades en dichos sectores.

El autor destaca que, en las últimas tres décadas, el gasto social público ha sido el principal instrumento redistributivo disponible para el Estado mexicano. Además, se menciona en el trabajo, que la tasa de mortalidad infantil era inferior a la media de los países de ingresos medios altos en 1960, pero en 1997 era superior a esta media. Y en cuanto al alfabetismo, la escolaridad promedio de la población adulta en las últimas cuatro décadas, fue de 2.8 a 7.7 años.

El autor comienza con la explicación de la asignación del gasto social para México. Para luego, continuar con el análisis de incidencia-beneficio, tomando como principal fuente de información a la ENIGH para 1996. Algunos de los resultados de este trabajo son los siguientes: el gasto público social en su conjunto tiene un efecto redistributivo ligeramente regresivo, particularmente el gasto en educación, mientras que el gasto público en salud y la seguridad social tiende a ser neutral. En el sector educativo, los programas sociales tienden a ser progresivos, pero solamente en educación primaria. Sin embargo, el gasto público, incluso en este nivel, está muy por debajo del nivel de progresividad requerida para lograr el equilibrio entre el gasto y las necesidades de las personas.

Algunas limitaciones del estudio es que se ignora las contribuciones a los impuestos de la seguridad social y su participación en la recaudación para el gasto social. Por lo que los resultados obtenidos pueden no ser precisos y alejarse de la realidad.

2.5. Instrumentos redistributivos implementados en la era posrevolucionaria

Scott (2005) tuvo como objetivo evaluar los instrumentos redistributivos más importantes implementados en la era posrevolucionaria: las políticas hacia el campo y la población rural, desde la Reforma Agraria hasta Procampo y Oportunidades. El autor menciona la persistencia de las brechas que existen en cuanto a la distribución del ingreso y oportunidades económicas entre los estados más pobres y los más ricos del país-a pesar de un prolongado proceso de reforma agraria y la participación amplia del Estado en la provisión de servicios sociales- lo cual sugiere un fracaso de origen en la implementación del proyecto redistributivo.

El autor parte de que los gobiernos pueden incidir sobre la distribución del ingreso por dos vías principales: a) por medio de impuestos y transferencias monetarias directas que se descuentan y adicionan al ingreso autónomo de los hogares, y b) modificando las condiciones que determinan el ingreso autónomo de los hogares. Scott se enfoca en esta última incidencia, debido a que las políticas que actúan por esta vía tienen el potencial de lograr efectos distributivos de mayor alcance y permanencia, sin suponer necesariamente una amplia capacidad fiscal.

El autor parte de dos grandes instrumentos redistributivos implementados en la era posrevolucionaria: la repartición de tierras por medio de la Reforma Agraria y la “repartición” de capital humano por medio de los sistemas de educación pública. Para ello utilizó las distribuciones de los pagos de impuestos para el año 2000 reportadas por la SHCP (2002). Se midió el impacto redistributivo como el cambio en el coeficiente de Gini de la distribución del ingreso antes y después de impuestos y transferencias (donde consideran al gasto en servicios educativos y de salud como transferencias “en especie”), y eficiencia redistributiva como el impacto redistributivo logrado por cada punto porcentual del ingreso autónomo de los hogares absorbido por el instrumento.

El autor llega a las siguientes conclusiones; a) Educación. El gasto educativo se vuelve más regresivo a medida que se incrementa el nivel educativo. Esto se explica principalmente por el carácter acumulativo de la educación, el costo de oportunidad que

enfrentan las poblaciones más pobres para acceder a la educación post-primaria, y limitaciones en la cobertura de los servicios educativos. La participación de los pobres en educación media y superior es excepcionalmente baja en relación con lo que se observa en otros países. El autor menciona que la calidad del sistema educativo es suficientemente baja para asegurar que participen en el sistema público sólo los hogares que no cuentan con los recursos necesarios para acceder al sector privado (pero sí con los recursos suficientes para pagar el costo de oportunidad de la educación). Este mecanismo tiene una implicación desafortunada. Cualquier esfuerzo efectivo por mejorar la calidad de los servicios públicos en forma significativa sería al costo de su equidad, pues es probable que una parte importante de estos beneficios sea capturada por un aumento en la participación de los grupos de mayores ingresos (Scott, 2005).

El autor concluye que actualmente el gasto en educación básica y salud para la población abierta es progresivo, pero el gasto en educación media-superior y superior, y en servicios de salud para la población asegurada es regresivo. Se observa un rango amplio de grados de progresividad, desde las transferencias excepcionalmente progresivas de PROGRESA (Oportunidades), hasta las transferencias más regresivas correspondientes a la seguridad social y a la educación superior.

Algunas de las limitaciones de este trabajo son las transferencias en especie, principalmente servicios de educación y salud provistos públicamente. Estos tienen el potencial de incidir sobre los activos humanos básicos de la población y operan a través de una larga cadena de intermediación, desde la presupuestación central de los recursos hasta la provisión de los servicios a los usuarios finales. Lejos de estar garantizadas, la eficiencia y equidad en el uso de estos recursos son improbables en ausencia de mecanismos efectivos de medición de resultados y rendición de cuentas.

2.6. Redistribución de impuestos y transferencias en México

Un trabajo más reciente es el de Huesca y Valencia (2014) en el cual muestran que América Latina sigue presentando alto grados de desigualdad. Por ello, analizan el sistema fiscal con respecto de los impuestos efectivamente pagados y los beneficios directos recibidos, que consisten en transferencias en efectivo esencialmente, y los impuestos que presentan más impacto con respecto de programas sociales como el impuesto sobre la renta personal y los impuestos indirectos al consumo en México. Su objetivo es calcular la

progresividad total en el sistema (impuestos-transferencias), comparando la progresividad de los impuestos totales con las transferencias consideradas.

Los autores parten de dos hipótesis: la primera, que los iguales deben ser tratados por igual en el sistema fiscal. Y segunda, que la carga fiscal de los impuestos totales es ligeramente progresiva en México. Para llevar a cabo el trabajo, utilizaron la Metodología de enfoques Local y Global: Kakwani y DJA (Duclos-Jalbert-Araar). Entre sus principales resultados obtienen que la reforma fiscal aplicada en diciembre de 2013 para el ejercicio fiscal de 2014 no induce una mejora sustancial de la progresividad; no aumenta la equidad de los contribuyentes. Los impuestos considerados incrementan cerca del 1% del PIB en su recaudación para el ejercicio 2014.

Los autores concluyen que el sistema fiscal es suficientemente progresivo. Cuando los beneficios (mediante transferencias fiscales) se aplican a la carga fiscal, sobre todo en el caso de los contribuyentes de bajos ingresos el sistema se vuelve más progresivo. Los hallazgos más importantes señalan que un aumento al IVA a gran nivel generaría disparidades, reduciendo el efecto del componente equidad vertical inducido en su mayoría, por el esquema de gravamen del impuesto sobre la renta y las transferencias, mientras que la equidad horizontal aumentaría en gran medida, siendo este un escenario perjudicial para el bienestar social de los hogares.

Sin embargo, en este trabajo no se consideraron las transferencias a un nivel más agregado, tales como la educación pública o la atención de la salud, ya que el propósito es determinar la progresividad aislada de los impuestos pagados, así como de los beneficios recibidos directamente en una perspectiva microeconómica.

2.7. Impacto de los impuestos y el gasto social sobre la desigualdad y pobreza en Argentina, Bolivia, Brasil, México, Perú y Uruguay

Por último, Nora Lustig, Carola Pessino y John Scott, (2013) llevaron a cabo un estudio acerca del impacto de los impuestos y el gasto social sobre la desigualdad y pobreza en Argentina, Bolivia, Brasil, México, Perú y Uruguay. Su principal objetivo fue estimar el efecto de los impuestos directos e indirectos, transferencias de efectivo y en especie, y subsidios indirectos sobre la desigualdad y la pobreza en estos seis países. Se basaron en distintos supuestos, por ejemplo, para México y Perú se asumió que todas las compras en las zonas rurales y en establecimientos urbanos del sector informal no pagan impuestos

indirectos. Y se supone que todos los consumidores del sector rural evaden los impuestos indirectos, así como aquellos que compran a los comercios del sector informal que se encuentran en las áreas urbanas.

Estos autores distinguen el concepto de progresivo en términos absolutos (comparando la cantidad de transferencias a través de los cuartiles medidos en la moneda elegida) y de progresivo en términos relativos (comparando las transferencias como un porcentaje del ingreso de cada cuartil). Una transferencia o impuesto es progresivo (regresivo) si resulta en una distribución menos (mas) desigual que la del ingreso de mercado.

Los autores aplican la metodología de incidencia-beneficio, utilizando como fuente principal de información a los microdatos obtenidos de las encuestas de los hogares de cada país. Para determinar si un impuesto o transferencia es progresiva, se utilizan curvas de concentración, coeficientes de concentración y el índice de Kakwani.

Algunos de sus principales resultados son los siguientes: Las transferencias en especie disminuyen el grado de desigualdad en todos los países. El impuesto personal sobre la renta es progresivo en los cinco países. Sin embargo, su poder redistributivo varía, por ejemplo: Uruguay y México presentan una caída del Gini de un 2,8 y un 2,6 por ciento, respectivamente, mientras que Brasil y Perú tiene una disminución del 1,9 y 1,2 por ciento, respectivamente.

Algunas de las limitaciones que presenta el trabajo es que no se tienen en cuenta los efectos conductuales de la sociedad ni sus posibles patrones de gasto social. Además, por el lado de la política fiscal en ninguna parte del documento se precisa la principal fuente de información, así como los principales impuestos analizados para cada país. En particular para México se menciona el análisis de encuestas de los hogares, sin embargo, los ingresos presentados en éstas son netos. Sería necesario especificar la metodología en la reconstrucción del ingreso bruto. Por ejemplo, para México, sería conveniente plantear las normas según la ley del ISR y las aportaciones a la seguridad social utilizadas en la reconstrucción de este tipo de ingreso. Esto, en el caso de personas formales, lo cual difieren con la población en condición de informalidad, por lo que sería necesario precisar esta clasificación.

Por el lado de los impuestos indirectos, también sería conveniente mencionar cual metodología se utilizó en la captación de estos impuestos por hogar en cada uno de los

países. Ya que, si esto fue con base a un estudio en términos absolutos, los resultados presentados en cuanto a los índices obtenidos podrían presentar rezagos. En relación con las transferencias en especie, también se debe analizar los términos utilizados en su captación, debido a que las encuestas donde se analiza este tipo de información contemplan clasificaciones. Por ejemplo, para México las transferencias pueden venir de diferentes fuentes de ingreso, y para diferentes objetivos, ya sea dirigido a los distintos niveles educativos, en becas, en servicios educativos entre otros. Por ello, es necesario precisar qué tipo de transferencias se están manejado y si se relacionan con las transferencias entre todos los países. Esto debido a que es un estudio en donde las variables utilizadas deben ser similares entre los países.

El análisis de la evaluación del efecto redistributivo del gasto público en México y en países latinoamericanos, así como el análisis de incidencia de sus principales impuestos, arroja las siguientes conclusiones. Primero, para el caso del gasto público en educación, el efecto redistributivo del gasto en educación primaria es altamente progresivo en todos los países. Y segundo, para el caso de la educación media superior y superior es altamente regresivo, principalmente en México. Los hogares de menores ingresos se benefician menos de estos subsidios conforme aumenta el nivel educativo.

En lo que respecta a la incidencia de los principales impuestos. En todos los países latinoamericanos el ISR es un impuesto progresivo, mientras que el IVA o impuestos al consumo tienden a ser regresivos. También, se destaca en algunos trabajos la importancia de tener una base fiscal fuerte, es decir, que los países recauden impuestos correlacionados con el ingreso per cápita de los hogares. Se resalta que una base fiscal fuerte, no implica un efecto redistributivo progresivo de estos recursos. Aun cuando un país no recaude grandes cantidades de dinero, puede llevar a cabo una redistribución de estos recursos de tal manera que en un futuro les genere crecimiento y bienestar en su población.

En relación con las preguntas de investigación propuestas en este trabajo se puede mencionar lo siguiente: El sistema actual de financiamiento del sistema educativo –según lo anterior- es equitativo en educación básica, beneficiando a los hogares con ingresos más bajos.

La evidencia muestra que, dependiendo del tipo de impuesto, decil de hogar y en algunas ocasiones la región geográfica en la cual habitan, prevalecen los dos efectos redistributivos

antes mencionados: progresivo y regresivo. Con base a lo anteriormente analizado se concluye que para la educación básica en zonas urbanas el efecto redistributivo es progresivo, mientras que en las zonas rurales principalmente en el nivel superior persiste un efecto regresivo.

3. Justificación y objetivos

3.1. Justificación

Históricamente, el concepto de una escuela integral, pública y común para todos ha sido fundamental en las democracias modernas. En algunas sociedades los sistemas educativos son preponderantemente públicos, es decir, que están organizados por alguna autoridad pública. Este tipo de educación se ha establecido para procurar a todos los niños y jóvenes la igualdad de acceso y de oportunidades a la educación.

Al considerar un sistema educativo público surge naturalmente la cuestión del papel del Estado en la educación formal. La intervención del Estado puede ser necesaria debido al nivel de pobreza que sufre una gran parte de las familias del país, las cuales consideran como necesidades básicas el vestido y la alimentación, antes que la educación. Por otro lado, la inversión en recursos humanos se considera una estrategia en la mitigación de la pobreza, siendo este otro motivo para que el Estado intervenga. De no intervenir el Estado, solo los estudiantes pertenecientes a los hogares de mayores ingresos tendrían la seguridad de culminar sus estudios

Según está fundamentado en el pacto social llamado Constitución, el papel del Estado es subsidiar a la educación pública. Una forma en la que el Estado obtiene recursos para estos subsidios es por medio de impuestos a sus ciudadanos. A su vez, los ciudadanos se encuentran estratificados por su nivel de ingresos, es decir, por decil de ingreso. Cada decil contribuye de manera diferenciada en la recaudación del Estado y se ve beneficiada también en forma diferenciada por el subsidio a la educación pública.

Dentro del área de la economía de la educación, los subsidios se consideran herramientas para la redistribución del ingreso. Sin embargo, existe toda una discusión acerca de si dicha redistribución es progresiva en el sentido de hacer esa distribución más igualitaria. En el presente trabajo se busca contestar dicha cuestión, es decir, si la redistribución que se hace de los recursos educativos por medio de los subsidios es equitativa con respecto a la participación que tiene cada uno de los deciles.

El tema que se analiza en esta investigación es de interés desde los siguientes tres puntos de vista. Desde el punto de vista científico, este análisis sirve para el estudio de la Ciencia Económica. En el área de la economía de la educación este trabajo pretende determinar cuál es el estado actual de este problema en una economía como la nuestra y cuál es el papel de

la recaudación de impuestos y la financiación federal del sistema educativo público. Desde el punto de vista social, este tema puede contribuir a esclarecer qué tipo de hogares se benefician más de los subsidios a la educación. Y finalmente, este tema es interesante porque podría ayudar a saber si el Estado está siguiendo políticas sociales adecuadas para el logro de una redistribución progresiva de ingresos.

Existen distintos tratados y leyes que responsabilizan en algún grado al Estado en la provisión de la educación formal. En particular, el derecho a la educación es parte de la más reciente Convención sobre la Derechos del Niño y ha ganado el estatus de derecho internacional desde 1990. A través de este instrumento internacional ratificado, los estados de todos los países firmantes están obligados a asumir la responsabilidad sobre la educación formal.

La educación en México es un derecho declarado por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos vigente. En su artículo 3° declara que la educación impartida por el Estado debe ser gratuita, laica y obligatoria para todos los mexicanos. Este artículo dice lo siguiente:

Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El estado –federación, estados, distrito federal y municipios–, impartirá educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. La educación preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias...IV. Toda la educación que el estado imparta será gratuita.

En otras palabras, este artículo obliga a quienes residen en este país a cursar por lo menos el nivel básico y medio superior de la educación, y además en el artículo 31° se establece que los jefes de familia tienen la responsabilidad de verificar que sus hijos cumplan con este deber.

Cabe mencionar que la investigación en nuestro país en lo que respecta al estudio del efecto redistributivo del gasto en educación formal es escasa. Por esto, existe el interés de llevar a cabo un análisis que pueda contestar las preguntas antes mencionadas. Además, es importante que los hogares conozcan la forma en que contribuyen al sistema fiscal y algunos de los beneficios que reciben del mismo.

3.2. Objetivo General, preguntas de investigación e hipótesis

El objetivo general de la presente investigación es estimar el efecto redistributivo neto del gasto en educación formal a través de la presente estimación del subsidio a cada decil de ingreso de los hogares. Para ello se requiere analizar la carga impositiva de los hogares en cada uno de los deciles y establecer una serie de supuestos sobre la forma en la que se canaliza el financiamiento de los distintos rubros del gasto público (entre ellos, al gasto educativo). Asimismo, determinar qué tanto se benefician los hogares en cada uno de los deciles por la permanencia de los niños y jóvenes en el sistema educativo público.

Como se mencionó anteriormente, la política fiscal del país tiene efectos sobre la distribución de ingresos. Por un lado, esta política determina los impuestos que tendrán que pagar los hogares. Por otro lado, el Estado se compromete a proveer de servicios públicos a la sociedad. En particular, para esta investigación sólo se consideran gastos públicos a la escolaridad.

Al determinar la carga impositiva y los subsidios en educación recibidos por los hogares se pretende conocer si este sistema es equitativo, es decir, si presenta un mecanismo que propicie una mayor igualdad de ingresos, o bien, si es inequitativo y propicia la desigualdad en su distribución.

Objetivos particulares

- Estimar la contribución de cada decil de hogar a la recaudación impositiva por parte del Estado.

En particular se considerarán como principales impuestos al IVA e ISR, debido al porcentaje de aportación de casi un 90% en la recaudación total. Asimismo, es necesario identificar a los individuos que tienen un trabajo formal y tienen la obligación de pagar (además del IVA) el impuesto sobre la renta. Por ello, sería interesante analizar por separado a los hogares formales de los hogares informales que solo contribuyen al IVA. No obstante, se podrá realizar el análisis en conjunto, es decir, considerando a toda la población.

Una las características que todo sistema tributario debe tener es equidad. Si un sistema fiscal es equitativo, cada contribuyente aportará su justa parte para sufragar el gasto público. Para estimar la equidad será necesario reconstruir el ingreso bruto de los hogares, a partir del ingreso neto que presenta la base de datos a utilizar. Para ello, se requerirá de

algún método de inferencia o imputación que tenga como objetivo reconstruir el ingreso y sus demás aportaciones tales como el seguro social, subsidio al empleo, entre otras. Se determinará la aportación de los hogares al sistema impositivo en términos relativos, es decir, como proporción de su ingreso laboral.

- Estimar el subsidio a la educación que recibe cada decil de hogar.

Para este objetivo se considerará los subsidios en escolaridad hacia todos los niveles educativos, así como, las transferencias en efectivo y en especie que reciban los hogares. De la misma manera que en el objetivo anterior, la población se clasificará en los tres grupos: contribuyentes al ISR, no contribuyentes y toda la población. Pero, se tendrá la necesidad de clasificar cada uno de estos grupos según el nivel educativo. Esto con la finalidad de lograr un análisis más claro y preciso.

- Comparar la distribución de la carga impositiva y del beneficio económico de los hogares por cada decil para obtener el beneficio neto para cada decil.

Es necesaria la aplicación de una metodología que permita comparar dicha redistribución de ingresos, y que además permita estimar el nivel de equidad para los dos años.

Preguntas de Investigación

1. ¿Es equitativo el sistema actual de financiamiento del sistema educativo?

La respuesta a esta pregunta ayudaría a explicar si existe un efecto redistributivo del gasto en educación formal a favor de los hogares de los deciles de menor ingreso. Se trata de estimar si el sistema actual de financiamiento reconoce las diferencias socioeconómicas de los hogares y promueve la igualdad de oportunidades educativas.

2. ¿Qué deciles de ingreso de los hogares se benefician más de la educación pública?

Para dar respuesta a esta pregunta se estimará la distribución de los subsidios entre los deciles de ingreso de los hogares. Entonces ¿Cuál sería el efecto redistributivo del gasto en educación por decil de ingreso? Es necesario explicar si la redistribución que se hace de los recursos educativos por medio de los subsidios es equitativa con respecto a la participación que tiene cada uno de los deciles en el pago de impuestos. Es decir, si la educación pública es un medio para una mayor igualdad, o si es solo un elemento más que refuerce la desigualdad en México.

Hipótesis general

Se espera que el financiamiento educativo público de los distintos deciles de hogares no sea equitativo debido a que la permanencia de los alumnos en el sistema educativo está positivamente correlacionada con el nivel de ingresos de los hogares.

Los hijos de los hogares de menores ingresos permanecen en el sistema educativo pocos años en comparación con los hijos de los hogares de mayores ingresos. Por lo tanto, el financiamiento público de la educación tendría un efecto redistributivo regresivo o negativo, al ser los hogares con mayores ingresos los que reciben mayores subsidios educativos. Además, con base en la evidencia de los trabajos revisados para esta investigación, se prevé que la clase media sea la más beneficiada por dicha redistribución.

Entonces, se espera que el financiamiento del sistema educativo no sea equitativo debido a que prevalece la desigualdad de oportunidades educativas.

Hipótesis particulares

Considerando toda la población se espera que:

- a) El efecto redistributivo en educación básica sea equitativo
- b) El efecto redistributivo en educación media superior sea inequitativo
- c) El efecto redistributivo en educación superior sea inequitativo en un mayor grado que en el caso anterior.

Considerando a la población contribuyente al ISR se espera que (en menor grado que en el caso de toda la población):

- a) El efecto redistributivo en educación básica sea equitativo.
- b) El efecto redistributivo en educación media sea inequitativo
- c) El efecto redistributivo en educación superior sea inequitativo en un mayor grado que en el caso anterior.

Considerando a la población no contribuyente al ISR se espera que (en mayor grado que en el caso de toda la población):

- a) El efecto redistributivo en educación básica sea equitativo.
- b) El efecto redistributivo en educación media sea inequitativo
- c) El efecto redistributivo en educación superior sea inequitativo en un mayor grado que en el caso anterior.

En resumen, se espera que el efecto redistributivo en educación básica sea equitativo en las tres clasificaciones propuestas. Esto debido a que la evidencia empírica analizada muestra estos resultados, haciendo énfasis en lo publicado por la Secretaría de Hacienda. Y se espera un efecto redistributivo negativo para los niveles de educación media superior y superior. Esta última con un mayor grado de inequidad.

4. Marco teórico

4.1. Unidad de análisis: los hogares y educación formal como capital humano

En esta investigación, se adopta el enfoque institucionalista. Dicho enfoque revisa críticamente “la búsqueda del interés propio como el supuesto fundamental de la teoría económica. Además, introduce los valores sociales de solidaridad y reciprocidad en el bienestar del hogar” (Llamas, Charles, & Aboites, 2012, págs. 179-181). Se toma como unidad de análisis a los hogares, los cuales se clasifican por deciles de ingreso y éstos, a su vez, son ordenados por ingreso per cápita⁷. El comportamiento del hogar como conjunto busca maximizar su bienestar (presente y futuro) a través del consumo e inversión en capital físico y humano.

Existen distintas definiciones para el concepto de hogar. Podemos decir que el hogar es un elemento dentro de un conjunto que constituye al sistema global llamado sociedad. Por otro lado, según la Real Academia de la Lengua Española el significado de hogar es el de familia o grupo de personas emparentadas que viven juntas. No obstante, más allá de estas definiciones, un hogar es una organización en las que se toman conjuntamente decisiones de producción, consumo e inversión.

Las decisiones que se toman dentro de los hogares tienen como fin satisfacer sus necesidades tanto básicas (alimentación, habitación y vestido) como sociales (interacción y comunicación). Para ello, los hogares reciben una cantidad de ingresos monetarios y deciden cómo asignarlos entre dichas necesidades. Estas asignaciones dependen tanto de las necesidades básicas generales, así como de las preferencias específicas que tenga cada hogar. Llamas et al. (2012) afirman:

Uno de los factores que limita la capacidad de los hogares para la toma de decisiones es la racionalidad limitada. Esta depende de la información disponible, la capacidad intelectual y el tiempo para tomar decisiones. Por ejemplo, las decisiones de gasto pueden ser tomadas bajo condiciones de información incompleta respecto a los bienes y servicios adquiridos y, a veces, motivadas por alguna emoción. Así, el

⁷Los deciles de hogares o de población son datos agrupados en subconjuntos de igual tamaño, 10% cada uno, ordenados ascendentemente en función del ingreso, de esta manera el primer decil corresponde al 10% de familias o población de menores ingresos y el décimo decil al 10% de mayores ingresos.

hogar se encuentra en constante proceso de prueba y error a la hora de elegir qué y dónde gasta en bienes de consumo. (p.179)

Para satisfacer las necesidades sociales básicas de interacción y comunicación es necesario un mínimo de educación y cultura. Una manera en que los hogares buscan obtener este mínimo de educación es invirtiendo en educación formal para sus hijos. En consecuencia, el hogar destina una parte importante de sus ingresos a la educación formal, ya que facilita el acceso a los bienes sociales y culturales.

Además, la educación es un elemento esencial para cubrir las necesidades sociales de los hogares, los padres de familia relacionan el nivel educativo de sus hijos con sus ingresos futuros. Esto se puede explicar mediante la Teoría del Capital Humano. En esta teoría, la inversión en educación formal o escolaridad se relaciona positivamente con los ingresos laborales de las personas. Esto debido a que la educación formal se concibe como un instrumento que permite aumentar la productividad del individuo. Así que, es mediante la adquisición de conocimientos, habilidades y capacidades, que los individuos esperan obtener una remuneración futura proporcional a la inversión que se incurrió en su capacitación.

La educación formal es un tipo de inversión en capital humano que puede influir en un cierto grado sobre los ingresos y el consumo de los hogares. Por lo tanto, el individuo educado se considera que tiene incorporado un capital y el gasto en educación que haya realizado -para aumentar su productividad- tendrá un efecto directo sobre sus futuros ingresos laborales. De ahí el interés de los hogares en invertir en la escolaridad de sus hijos.

Así, los hogares tienen la intención de aumentar las posibilidades futuras de sus jóvenes en el sector productivo, así como de que obtengan una remuneración proporcional o mayor al costo de su capacitación. Por ello, se parte del supuesto que los hogares- siempre destinarán una parte de su ingreso para el consumo y/o inversión en educación formal⁸. Ya que éstos consideran a la educación formal como un bien privado y fundamental para la realización de su plan de vida.

⁸ Los hogares tienden a concebir a la educación como parte de su consumo diario y/o como una inversión para futuros rendimientos. En el presente trabajo se analizará la inversión en educación independientemente de la visión que tengan los hogares.

Por otro lado, la educación formal también es un bien público. Los beneficios públicos (sociales) de la educación formal incluyen la posibilidad de una ciudadanía ilustrada, lo cual es importante para el ejercicio de la democracia. Al inculcar un conjunto de valores y conocimientos comunes, las escuelas alimentan un sentido de comunidad, identidad nacional y de lealtad entre una población heterogénea.

Asimismo, la educación formal es un bien público porque es financiado por todos los contribuyentes. Este financiamiento lo realiza el Estado, en parte, mediante la recaudación de impuestos a los hogares. Es importante recalcar que, del monto recaudado solo se destina una fracción al sistema educativo. Dicha fracción es establecida por la Constitución y políticas públicas que tienen como objetivo la igualdad de oportunidades educativas.

En conclusión, en este trabajo se considera a la educación como un bien económico mixto, es decir, tanto público como privado. Por un lado, se considera público ya que es financiado por todos los contribuyentes y conlleva externalidades positivas. Al mismo tiempo, es un bien privado porque quienes estudian se benefician económicamente del nivel educativo que logran alcanzar.

4.2. El financiamiento de la educación formal en México

La educación formal, además de ser un bien mixto y demandado por los hogares, es un derecho declarado en la Constitución. Por lo tanto, el Estado debe proporcionar en forma gratuita la educación formal que ha establecido como obligatoria. En el artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, está establecido que todo individuo tiene derecho a recibir educación, y que los niveles educativos obligatorios son: un año de educación preescolar, la educación primaria y la secundaria.

Además del Estado, los padres de familia también son responsables de que sus hijos ejerzan el derecho a la educación. En el artículo 31° de la Constitución se estipula que es “obligación de los mexicanos hacer que sus hijos o pupilos concurran a las escuelas públicas o privadas para obtener la educación básica obligatoria. Así como contribuir con los gastos públicos en la forma proporcional y equitativa que dispongan las leyes” (Llamas, 2003, p. 63). En este sentido, el Estado intenta resolver el conflicto de una demanda creciente por educación pública de parte de los hogares y los recursos limitados de que dispone. Una manera en que se intenta resolver dicho conflicto es mediante el financiamiento federal.

El financiamiento del Estado puede ser estatal o federal. En el primer caso, el objetivo principal es el de satisfacer las preferencias “locales” de algún estado en particular. Estas preferencias surgen de las decisiones que se toman frecuentemente entre las elites del estado. Esto debido a que las elites consideran que tienen el poder suficiente para asignar los recursos de la manera en que más les convenga.

El financiamiento federal busca satisfacer el criterio de equidad en la asignación de recursos. Este criterio implica beneficiar en mayor grado a los individuos de menores ingresos, independientemente de cómo haya sido la captación de estos recursos. Una de las características de la financiación federal respecto a la educación es el ser distributiva, es decir, que “el acceso de los niños de los hogares a la educación no debe depender de la capacidad económica de sus padres o de su altruismo” (Stiglitz, 2000, p. 449). Además, el Estado se beneficiará de los ingresos que pudieran obtener los estudiantes en un futuro, ya que les extraen una parte de su ingreso mediante los pagos involuntarios llamados impuestos.

El Estado concibe a la educación formal como una inversión pública. Así, se justifica la intervención del Estado en la educación de los hogares al intentar proveerles igualdad de oportunidades educativas, así como la obtención de beneficios monetarios. En México, el artículo 25° de la Ley General de Educación establece que:

El Ejecutivo Federal y el gobierno de cada entidad federativa, con sujeción a las disposiciones de ingresos y gasto público correspondientes que resulten aplicables, concurrirán al financiamiento de la educación pública y de los servicios educativos. El monto anual que el Estado —Federación, entidades federativas y municipios— destine al gasto en educación pública y en los servicios educativos no podrá ser menor a ocho por ciento del producto interno bruto del país [...]

Los recursos federales obtenidos por cada entidad federativa se destinan exclusivamente a la prestación de servicios y demás actividades educativas. Dichos recursos se distribuyen entre los diferentes gobiernos de cada entidad federativa, de acuerdo con el porcentaje asignado previamente por las políticas establecidas del país. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2016) afirma lo siguiente:

El gasto en educación realizado a través del Ramo 11, que se refiere a educación pública, y el gasto transferido a entidades federativas a través de Aportaciones

Federales tienen el objetivo de garantizar el derecho a la educación, mediante la promoción de acceso y permanencia en la educación básica para todos los niños y jóvenes del país. De esta forma, se destinan recursos a las entidades federativas para impulsar y fortalecer a los diversos programas de apoyo, como Oportunidades. La meta es lograr la igualdad de acceso a los servicios educativos para todos los hogares. (p.51)

El gobierno de cada entidad federativa tiene la obligación de que cada ayuntamiento reciba estos recursos y sean destinados al sistema educativo. Es el poder Ejecutivo Federal quien verifica la correcta aplicación de dichos recursos.

4.3. Relación entre el Estado y los hogares

4.3.1. Estado, hogar y escolaridad

El Estado es el único ente que tiene el poder de extraer impuestos de los hogares o bien de los productores, y controlar la oferta monetaria de la que dependen tanto el sector público como el privado. Por lo tanto, analizar el financiamiento federal a la educación, es analizar la manera en que el Estado obtiene recursos por medio de la recaudación de impuestos a costa de los hogares (Swanson y King, 2005).

La relación que existe entre los hogares y el Estado esta mediada por dos sistemas: el sistema impositivo y el sistema educativo. En la siguiente figura se presenta el flujo circular de los recursos que prevalece entre los productores, hogares y el Estado. Para esta investigación la relación a considerar será solamente la que prevalece entre el Estado y los hogares. El Estado se considera como una entidad pública que financia la educación a nivel nacional mediante la provisión de servicios educativos, en este caso, a los hogares directamente.

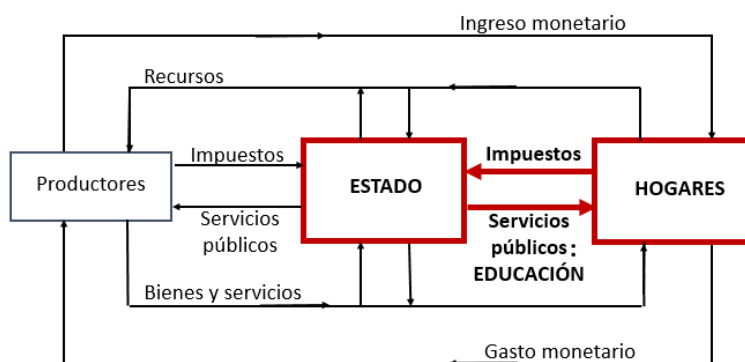


Figura 1. Flujo circular de los recursos tomada de Swanson y King (2005)

El monto recaudado se distribuye de acuerdo con las políticas públicas, las cuales favorecen a cada uno de los sectores que prevalecen en la sociedad, tales como salud, transporte, medio ambiente, finanzas, etc. En este trabajo sólo se tomará en cuenta el monto dirigido hacia la provisión a los hogares en servicios educativos por parte del Estado.

Al contribuir las familias al sistema fiscal se convierten en receptores de servicios educativos, ya que legítimamente tienen derecho a una parte de los bienes de acuerdo con su participación en la recaudación. “El papel que tiene el Estado en este sentido es el papel de la justicia social, pues intenta resolver el conflicto de la demanda de educación por parte de los hogares” (Llamas, 2014, p. 214). Además, el Estado se beneficia de las externalidades que conlleva que su población tenga un mínimo nivel de escolaridad para el crecimiento económico del país. Por ejemplo, de una mayor recaudación de impuestos.

Como se había mencionado anteriormente, la unidad de análisis de esta investigación son los hogares. Esto tiene principalmente tres ventajas. La primera, es que la distribución de la carga fiscal de los impuestos que conforman el sistema tributario tiene un efecto directo en los hogares, ya que reducen su ingreso disponible. La segunda, el gasto en educación que lleva a cabo el Estado puede influir en la permanencia de los menores de edad de los hogares en el sistema educativo. Y tercera, el gasto en educación implica para muchos hogares un subsidio, pues la cantidad que tiene que gastar en educación será menor a la que gastarían sin ese subsidio y, por lo tanto, afecta la distribución del gasto de los hogares. De lo anterior, se pueden mencionar dos efectos que ocurren en la relación entre el Estado y los hogares. El primero, el efecto de los impuestos sobre los ingresos de los hogares. Y el segundo, el efecto del gasto en educación de los hogares. Dichos efectos son el objeto de estudio de esta investigación.

Los individuos educados se incorporan al mercado laboral y reciben un ingreso que va a estar en función de la permanencia que hayan tenido en el sistema educativo. Una parte de ese ingreso va a parar en manos del gobierno en forma de impuestos. Gracias a la recaudación de dichos impuestos y otros más, el estado subsidia la educación de los hogares. Así que, el gobierno espera recibir en un futuro una parte de los ingresos (en forma de impuestos) de estos hogares según el nivel de escolaridad alcanzado y el trabajo ocupado.

Sin embargo, no está claro cómo el Estado afecta en forma neta dicha distribución de beneficios derivados de la educación: si en forma progresiva (haciendo más igualitaria la distribución del ingreso) o en forma regresiva (haciendo más desigual la distribución del ingreso). Por lo que se tomará el criterio de equidad, el cual debe guiar la recaudación y asignación de recursos por parte del Estado a los diferentes niveles de educación. Tanto en la recaudación de los impuestos, de los hogares al Estado, así como en la provisión de servicios educativos por parte del Estado a los hogares. De esta manera se conocerá si existe una carga impositiva o un subsidio neto a favor de cada uno de los deciles de hogares.

4.3.2. Estado, hogares e impuestos

Los principios tributarios para el impuesto sobre la renta y para el impuesto al valor agregado se encuentran plasmados en sus respectivas leyes. A partir de las decisiones que se toman en la cámara de diputados se logra determinar las condiciones fiscales para la aplicación de estos impuestos. De esta manera se pretende que el Estado mantenga un límite en su recaudación impositiva.

La ley del impuesto sobre la Renta fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de diciembre de 2013. La ley del impuesto al valor agregado fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1978, con una última reforma en noviembre del 2016. Como se mencionó anteriormente la incorrecta aplicación de estas normas puede ocasionar graves conflictos en el bienestar de los contribuyentes. Por ello, el principal objetivo de la recaudación es mantener los estándares de equidad y eficiencia en los impuestos. Y así, evitar la evasión fiscal y una conflictiva redistribución del gasto público.

Adam Smith planteó los cuatro principios elementales a los que deben sujetarse todas las normas jurídico-tributarias. La presente investigación se enfocará en el cumplimiento del principio de Justicia o proporcionalidad. La contribución de los ciudadanos al sistema impositivo debe basarse en sus capacidades económicas y en la igualdad de sacrificio. Se entiende que posee capacidad contributiva a la persona que percibe ingresos por encima del mínimo de subsistencia. En cuanto a la igualdad de sacrificio el impuesto será uniforme si la ley trata igual a situaciones iguales y desigual a situaciones desiguales.

Para Wicksell (1956) el principio de tributación a partir de la capacidad de pago de los contribuyentes representa la equidad del sistema fiscal. El gasto público debe financiarse

por los contribuyentes en función de su ingreso, esto es, que los individuos con mayor nivel de ingresos deben pagar más impuestos. Se plantea una redistribución en la que los individuos de menores ingresos paguen menos o no paguen impuestos, mientras que los individuos de mayores ingresos sean quienes financien el gasto público. Este principio se enfoca principalmente en satisfacer las necesidades de la población pobre que no son responsables de sus condiciones de nacimiento.

Según el economista Pigou (1912) las externalidades negativas⁹ que se presentan en las comunidades son suficientes para justificar la intervención del Estado. Por eso, se plantea la recomendación de hacer uso de los impuestos correctivos para inducir a una asignación equitativa y eficiente de recursos.

Dentro del ámbito educativo persisten externalidades negativas que no permiten al niño concluir el nivel educativo que desea. Algunas de estas externalidades surgen a partir de la zona geográfica en la cual haya nacido el alumno, de su cultura, de los ingresos de su familia, entre otros. Debido a estas condiciones, la persona no se desarrolla satisfactoriamente. Entonces, a partir de la recaudación de los impuestos se pretende una redistribución del gasto público en educación que permita subsanar este tipo de fallas.

Por último, según Stiglitz (2000) los impuestos pueden dividirse en dos clases: los impuestos directos e indirectos, que particularmente en esta investigación de tesis doctoral corresponden al impuesto sobre la renta y el impuesto al valor agregado respectivamente. Se plantea que la imposición de los impuestos afecta principalmente el bienestar de los hogares en cuanto a su nivel de ingreso. Por ello, todo sistema tributario tiene que tener responsabilidad política, en donde su principal objetivo sea aumentar el nivel de equidad cada año.

⁹ Para Pigou (2012) el concepto de externalidad se relaciona con las fallas del mercado, en donde la actividad económica genera efecto sobre terceros dentro del mercado. Supone que persiste en una externalidad negativa un precio incorrecto, por lo que sugiere un impuesto correctivo que provocaría una asignación de recursos eficientes. El autor plantea la importancia de la intervención del Estado mediante subsidios e impuestos para corregir este tipo de fallas del mercado.

4.4. Equidad y eficiencia en el sistema tributario y en el sistema educativo

4.4.1. Equidad en el sistema fiscal

A menudo, una distribución equitativa incluirá elementos de igualdad, aunque, una justa distribución puede incluir elementos sustanciales de desigualdad. Existen dos tipos de equidad: horizontal y vertical. Stiglitz (2000) afirma que:

Un sistema tributario es equitativo horizontalmente si los individuos que son iguales en cuando a sus ingresos o capacidad de pago reciben el mismo trato; es decir, tienen la misma carga fiscal. Mientras que un sistema tributario es equitativo verticalmente cuando aquellos individuos que tengan mayores ingresos o mayor capacidad de pago paguen más en beneficio de los que tienen menos. (p.495)

Existen diferentes definiciones del concepto de equidad. Considerando a Musgrave & Musgrave (1976) y Stiglitz (2000) el concepto de equidad a utilizar para el sistema fiscal establece que aquellos hogares con mayor capacidad de pago deben contribuir al Estado en una proporción mayor respecto a sus ingresos en beneficio de aquellos con menos recursos.

El estándar de capacidad de pago se relaciona con la equidad vertical, mediante la justificación de un trato desigual entre los individuos o grupos cuya capacidad de hacer algo varía. Por ejemplo, la desigualdad en la capacidad de pago de los contribuyentes, comúnmente se acepta como una justificación legítima para la desigualdad en las obligaciones fiscales. Rawls (1971) lo explica de esta manera:

Suponiendo que hay una distribución de la riqueza natural, los que están en el mismo nivel de talento y habilidad, y tienen la misma voluntad de utilizarlos, deben tener la misma posibilidad de éxito, independientemente de su lugar inicial en el sistema social... Los que han sido favorecidos por la naturaleza... no para ganar simplemente porque son más dotados, pero sólo para cubrir los costos de la capacitación y la educación y para el uso de sus dotes de maneras que así ayuden a los menos afortunados. (p. 12-17)

Esta frase sugiere un "retorno fiscal" de la educación, el cual verifica si los impuestos pagados por los más educados en realidad reembolsan los gastos que hayan sido autorizados por la comunidad para su educación.

4.4.2. Equidad en el sistema educativo

Para hablar de equidad en el sistema educativo es necesario recordar el concepto de igualdad de oportunidades, un concepto de política social ampliamente aceptado. Llamas (2003) afirma que:

Se relaciona con el acceso a los recursos más que con el desempeño (logro) de los estudiantes. Así, se considera que un sistema educativo es equitativo cuando compensa los accidentes de nacimiento, que de otra manera ocasionarían que algunos menores de edad no tuvieran la oportunidad de desempeñarse plenamente en la vida económica y política de la comunidad. (p.60)

No debería haber una relación entre la educación de un niño y los impuestos o riqueza que financian esa educación pública, así como no debe existir relación entre los insumos educativos y la capacidad de pago. Lo anterior hace alusión al concepto de neutralidad de la riqueza de Berne y Stiefel (1999). Ellos también especifican que los ciudadanos deben pagar tasas para financiar una igual educación por niño. Berne y Stiefel presentan una serie de medidas de neutralidad de la riqueza, tales como: correlaciones, pendientes, elasticidades y medidas de relación ajustadas de regresiones en el valor total de los impuestos a la riqueza, por niño. Este estudio demostró la ausencia de neutralidad de la riqueza en los estados de Estados Unidos.

Los recursos que obtiene el sistema educativo determinan el rango de resultados posibles que puede alcanzar el individuo, dependiendo de las decisiones y acciones que realice. Debido a esto es muy importante lo justo que puede ser el acceso a las oportunidades educativas. En su teoría de justicia, el filósofo John Rawls (1971) ha llamado a esto un principio compensatorio de la justicia social de las “desigualdades no merecidas”, estableciendo: “con el objeto de tratar por igual a todas las personas para así proveer una genuina igualdad de oportunidades, la sociedad debe prestar mayor atención a aquellos con menos activos originales y a aquellos nacidos en las posiciones sociales menos favorables” (p.100).

En conclusión, el sistema educativo es equitativo si promueve una mayor igualdad de oportunidades, es decir, que el individuo se eduque de acuerdo con sus preferencias e independientemente de sus condiciones de nacimiento, tales como: condiciones económicas, demográficas, geográficas, éticas o de género que pudieran suponer un

impedimento a su aprendizaje. Según lo anterior, el papel del Estado es la igualación de circunstancias ambientales para los hogares. De esta manera, el individuo sería el único responsable de las decisiones y acciones que realice en beneficio de su educación, así como de sus logros que obtenga en el mercado laboral.

Dependiendo de las políticas públicas existentes dentro del país, “la equidad en la distribución de recursos puede darse mediante subsidios a los estudiantes con diferentes necesidades educativas y de diferentes niveles educativos y zonas geográficas” (Carnoy, 1996, p. 417). O bien, puede darse otorgando subsidios directamente en la construcción de instituciones educativas, así como, dando material de cómputo, libros, etc.

5. Metodología de la investigación

5.1. Metodología teórica

En México el proceso de imputación de impuestos y el efecto en la distribución del ingreso recobra importancia en la medida que es posible encontrar un equilibrio entre la progresividad y el nivel recaudatorio.

El desarrollo de esta investigación se realiza bajo un escenario de estática comparativa y en un marco de equilibrio parcial. El grado de incidencia se estima comparando la situación original con la situación después de la recaudación de impuestos y demás ajustes relacionados con la política fiscal que conlleva.

Según Huesca & Serrano (2005) “El principio de equidad horizontal establece que individuos iguales deben ser tratados por el sistema fiscal de la misma forma; mientras que la equidad vertical instituye la capacidad de pago como diferenciación principal del contribuyente” (p.90). Por ello, el sistema fiscal podría ocasionar reordenaciones en la distribución del ingreso que tendrían como consecuencia alteraciones en el proceso recaudatorio. Esto, podría ocasionar efectos regresivos en la distribución lo que provocaría que la política fiscal basada en el principio de equidad vertical no se cumpliera. Todo sistema tributario de tener la propiedad de ser equitativo. Así cada contribuyente contribuirá su justa parte para subvencionar el gasto público. De acuerdo con Musgrave & Musgrave (1976), existen dos líneas de pensamiento para analizar la justicia distributiva. La primera se basa en el principio del beneficio y la segunda en el principio de capacidad de pago. Para el primer enfoque es necesario “contar con métricas que nos permitan evaluar el bienestar de los contribuyentes que se deriva del gasto público; mientras que en el segundo la equidad se mide a través del nivel de ingresos de los agentes económicos” (Bravo, 2016, p.4). En este estudio, el análisis de equidad se realiza con base en el segundo enfoque.

Para esta investigación es necesario la determinación de la magnitud de los pagos impositivos, éstos se obtienen a través del uso de técnicas de microsimulación. El análisis distributivo-recaudatorio se aplica por medio de la estimación de la “incidencia fiscal”, que es entendida como la proporción del ingreso de las familias destinada al pago del ISR e IVA (Huesca & Robles, 2014).

Las características del sistema fiscal que determinan el grado de redistribución son principalmente dos: el tamaño de todos los componentes de la política recaudatoria, medido

como la razón entre la suma total de la intervención fiscal y el ingreso total antes de la política fiscal (Lustig, 2016) .

Para evaluar el impacto redistributivo de los cambios en la tarifa del ISR de personas físicas y del IVA en función de la equidad vertical y horizontal, se emplea la descomposición del cambio en el coeficiente de Gini presentada por Aronson & Lambert (1994). Para evaluar la progresividad se emplea el índice propuesto por Nanak Kakwani (1977).

Para determinar si un impuesto o transferencia es progresivo se utilizan comúnmente las curvas de concentración, los coeficientes de concentración y el índice de Kakwani (1977). En la literatura los términos "progresivo" y "regresivo" se usan en dos sentidos. La progresividad / regresividad de una transferencia puede medirse en términos absolutos, comparando la cantidad de transferencias a través de los cuantiles medidos en la moneda de elección, o en términos relativos, comparando las transferencias como un porcentaje de los ingresos. En la literatura sobre la incidencia fiscal, donde se originó la aplicación fiscal de los términos "progresivo" y "regresivo", se utilizan exclusivamente en el sentido relativo. (Lustig, Pessino, & Scott, 2013). En la literatura sobre la incidencia de los beneficios (y de los beneficios fiscales) es común utilizar los conceptos tanto absolutos como relativos.

En el presente trabajo se utilizarán los términos “progresivo” y “regresivo” solamente en el sentido relativo. Se considera como progresiva cualquier transferencia que esté igualando. Esto se relaciona con la literatura de incidencia fiscal y con un principio importante: una transferencia o impuesto se define como progresiva (regresiva) si resulta en una distribución menos (más) desigual que la de los ingresos del mercado.

Se asume que la carga económica del impuesto sobre la renta y la seguridad social recae enteramente sobre el trabajador. Además, se supone que los impuestos sobre el consumo se aplican a los consumidores.

En el análisis se tiene en cuenta la evasión fiscal o la informalidad, se supone que las personas que no contribuyen en la seguridad social no pagan impuestos sobre la renta o la nómina. En el caso de los impuestos al consumo (IVA), se asumió que todas las compras en las zonas rurales no pagan impuestos indirectos.

La información sobre los impuestos directos e indirectos, las transferencias en efectivo y en especie y las subvenciones no siempre se obtienen directamente de las encuestas de

hogares. Cuando se puede obtener, lo llamamos método de identificación directa. Cuando el método directo no es factible, se pueden utilizar los métodos de inferencia, simulación o imputación, o una fuente alternativa (Lustig, Pessino, & Scott, 2013).

El principal método específico utilizado para la categoría de transferencias en este estudio es el de identificación directa utilizando como principal fuente de información a la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (2004 y 2014). El método de identificación directa es el método más utilizado, especialmente para las transferencias de efectivo.

Para la categoría de impuestos fue necesario utilizar un método de inferencia o imputación utilizando un algoritmo en el software FORTRAN con el objetivo de obtener simultáneamente el ISR, el subsidio al empleo, las aportaciones a la seguridad social y el ingreso bruto. Lo anterior, debido a que la ENIGH reporta el ingreso neto de los individuos. Esto es, después del pago de impuestos y de las aportaciones a la seguridad social. En esta investigación es necesario la reconstrucción del ingreso bruto y así poder estimar el porcentaje de impuestos pagados por cada hogar.

a) Curva de Lorenz

El punto de partida en el análisis de la distribución del ingreso es la Curva de Lorenz. Dicha curva “es el lugar geométrico que relaciona el porcentaje acumulado de hogares con el porcentaje acumulado de su ingreso. La curva es una herramienta útil para medir la desigualdad que presenta una distribución de ingresos, dado que las curvas cercanas a la línea de equidistribución representan distribuciones con menores grados de desigualdad” (Bravo, 2016, p.4). Cuando se presenta una total desigualdad, la Curva de Lorenz se posicionará en el eje de las abscisas hasta el último decil, el cual concentrará la totalidad del ingreso. Esta curva se puede definir a través de la siguiente ecuación:

$$L_{(p)} = \frac{\sum_{i=1}^k y_i}{Y} \dots \dots \dots (1)$$

Donde el subíndice k indica la posición de cada hogar en la distribución del ingreso. p es el número total de hogares o personas en cada estrato de la distribución; mientras que y_i representa el ingreso del i-ésimo hogar en la distribución. El dominio de la Curva de Lorenz se encuentra entre 0 y 1.

b) Coeficiente de GINI

Para cuantificar la desigualdad se utiliza el Coeficiente de Gini, el cual mide el área comprendida entre la Curva de Lorenz y la línea de equidistribución como proporción del área bajo la línea de perfecta igualdad. En términos formales el Índice de Gini se representa mediante la siguiente ecuación:

$$1 - 2 \int_0^1 L_p dp \dots \dots \dots (2)$$

El valor de la integral puede obtenerse mediante sumas de aproximación, conocidas como sumas de Riemann. Lo anterior se logra mediante la estimación de las áreas que definen los trapecios debajo de la Curva de Lorenz (Bravo, 2016).

c) Curva de concentración.

Para evaluar el impacto de la política impositiva sobre la distribución del ingreso se utiliza la curva de concentración de un impuesto. En términos discretos, se puede definir como:

$$C \left(p = \frac{i}{n} \right) = \frac{\sum_{j=1}^i T_j}{\sum_{j=1}^n T_j} \dots \dots \dots (3)$$

Donde n es el total de grupos en lo que se divide la muestra, i es el orden que se le asigne la muestra y T_j es el impuesto que paga el percentil j. Esta curva muestra la proporción de los impuestos totales pagada hasta el percentil p de la población.

Una vez que se ha estimado el ingreso de los hogares antes y después de impuestos será necesario evaluar cómo éstos han afectado la distribución del ingreso. Es decir, se busca conocer si el impuesto analizado es progresivo y en qué grado lo es. Para ello, se recurrirá a dos indicadores ampliamente utilizados en estudios recientes sobre redistribución de la política fiscal. Estos son, el índice de Kakwani y el Índice de Reynolds-Smolensky.

5.1.1. Medición de la equidad

Las diferentes metodologías para medir la equidad podemos clasificarlas con base a su enfoque, Local y Global: Kakwani y Lambert y Aronson. Un impuesto se considera progresivo cuando se grava más el grupo de mayores ingresos. Esto significaría que la desigualdad disminuiría y la proporción de los ingresos netos de la población pobre aumentarían.

En el trabajo de Musgrave y Thin (1948) se proponen los dos enfoques para la medición de la progresividad local; la progresividad de la carga fiscal y la progresividad residual. Kakwani (1977) y Duclos & Tabi (1996) han realizado una crítica seria a este enfoque, debido que al parecer solo se enfoca en la medida de la progresividad local. Kakwani propuso un índice de progresividad para impuestos que es igual a la diferencia entre índices de concentración del impuesto y el índice de Gini para el ingreso bruto. Partiendo de la desigualdad del ingreso bruto mediante el índice acotado al intervalo [0,1] y al índice de concentración de cualquier impuesto expresado por $CC(p)$ el cual está limitado al intervalo [-1, 1].

El Índice de Kakwani compara la curva de Lorenz del ingreso equivalente de los hogares con la curva de concentración del impuesto. La curva de Lorenz muestra en el eje horizontal el porcentaje acumulado de los hogares y en el eje vertical el porcentaje acumulado de los ingresos, habiendo sido los hogares previamente ordenados de menor a mayor ingreso. La curva de concentración del impuesto muestra, para el mismo ordenamiento de los hogares según nivel de ingresos, el porcentaje acumulado del impuesto que es pagado por un determinado porcentaje acumulado de los hogares.

Según Lustig (2016) el Índice de Kakwani (K) se define como la diferencia entre el Gini de la curva de concentración del impuesto o Cuasi-Gini del impuesto y el Gini del ingreso antes de impuestos, es decir:

$$K = \text{Cuasi Gini (impuesto)} - \text{Gini(ingreso antes de impuestos)}$$

Si K es mayor que cero, significa que el impuesto es progresivo; y si K es menor que cero, el impuesto es regresivo. El índice de Kakwani de un impuesto T se define como:

$$K_T = CC_T(p) - G_x(p) \dots \dots \dots (4)$$

donde $CC_T(p)$ es el índice de concentración del impuesto T y $G_x(p)$ es el coeficiente de Gini del ingreso X antes del impuesto. Las condiciones necesarias y suficientes para que el impuesto en cuestión sea igualador, neutral o desigualador son: $K_T > 0$, $K_T = 0$ y $K_T < 0$, respectivamente. El índice de Kakwani de una transferencia B se define como:

$$K_B = G_x(p) - CC_B(p) \dots \dots \dots (5)$$

donde $CC_B(p)$ es el índice de concentración de la transferencia B y $G_x(p)$ es el coeficiente de Gini del ingreso X antes de la transferencia. Las condiciones necesarias y suficientes

para que la transferencia en cuestión sea igualadora, neutral o desigualadora son: $K_B > 0$, $K_B = 0$ y $K_B < 0$, respectivamente.

El Índice de Kakwani permite concluir si un impuesto es o no progresivo, y que tan progresivo es, en términos de su distribución porcentual. Pero no dice nada respecto de su contribución absoluta a la redistribución del ingreso (Lustig, 2016). Por ello, es necesario comparar el índice de Gini del ingreso antes de impuestos con el índice de Gini del ingreso después del impuesto. Eso es lo que hace el Índice de Reynolds-Smolensky (RS), que se define como la diferencia entre ambos índices, es decir:

$$RS = Gini(\text{Ingreso antes de impuestos}) - Gini(\text{Ingreso después del impuesto})$$

Si RS es mayor que cero, indica evidentemente que el impuesto es progresivo. Pero, el valor de la diferencia indica la contribución del impuesto a reducir o incrementar la desigualdad (Jorrat, 2011).

En un sistema fiscal con un solo impuesto (y suponiendo que no hay reordenamiento), el efecto redistributivo (ER) es igual a:

$$ER_T = G_x(p) - G_{x-T}(p) = \frac{g}{(1-g)(CC_T(p) - G_x(p))} = \frac{g}{(1-g)K_T} = \Pi_T^{RS} \dots \dots \dots (6)$$

donde ER_T se refiere al índice de Reynolds-Smolensky para el impuesto T y $g = T/X$, es el tamaño del impuesto. En ausencia de reordenamiento, el ER_T es igual al efecto redistributivo: es decir, al cambio entre el Gini del ingreso X antes del impuesto y el Gini del ingreso después del impuesto (X - T).

En un sistema fiscal con una sola transferencia (y suponiendo que no hay reordenamiento), el efecto redistributivo es igual a

$$ER_B = G_x(p) - G_{x+B}(p) = \frac{b}{(1+b)(G_x(p) - CC_B(p))} = \frac{b}{(1+b)K_B} = \rho_B^{RS} \dots \dots \dots (7)$$

donde ER_B se refiere al índice de Reynolds-Smolensky para la transferencia B y $b = B/X$ es el tamaño de la transferencia. En ausencia de reordenamiento, ER_B es igual al efecto redistributivo: es decir, al cambio entre el Gini del ingreso X antes de la transferencia y el Gini del ingreso después de la transferencia (X + B).

Las ecuaciones 6 y 7 demuestran que en un mundo donde existe sólo un impuesto (o se estima el efecto de todos los impuestos sumados) o sólo una transferencia (o se estima el efecto de todas las transferencias sumadas), el efecto redistributivo depende únicamente del tamaño de la intervención fiscal y su progresividad. Además, si un impuesto o una

transferencia tienen un índice de Kakwani positivo, ésta es una condición necesaria y suficiente para que el efecto redistributivo de dicho impuesto o transferencia sea igualador (Lustig, 2016). Es decir, hay una correspondencia de ‘uno a uno’ entre el índice de progresividad de una intervención fiscal y si ésta es igualadora, neutral o desigualadora, cuando los cambios en la desigualdad se miden con el coeficiente de Gini.

Cuando se pasa a un mundo de más de una sola intervención, esta correspondencia ya no necesariamente ocurre. Es decir, en un sistema con más de un impuesto o una transferencia, no sólo es cierto que el sistema fiscal neto puede ser igualador aun en presencia de un impuesto regresivo, pero más importante (y sorprendente) aún es que el sistema fiscal puede llegar a ser más igualador con el impuesto regresivo que sin éste. A partir del desarrollo de Lambert en su libro *The Distribution and Redistribution of Income*, Lustig, Enami y Aranda (2016) demuestran que el efecto redistributivo neto de un sistema fiscal con múltiples intervenciones se reduce a la fórmula siguiente:

$$\Pi_N^{RS} = \frac{\sum_{i=1}^n (1 - g_i) \Pi_{T_i}^{RS} + \sum_{j=1}^m (1 - b_j) \rho_{B_j}^{RS}}{1 - \sum_{i=1}^n g_i + \sum_{j=1}^m b_j} \dots \dots \dots (8)$$

donde Π_N^{RS} es el índice de Reynolds-Smolensky para el sistema fiscal neto con n impuestos y m transferencias. En ausencia de reordenamiento, es decir, cuando hay un cambio en el orden de los hogares acorde a sus ingresos antes y después de impuestos, el índice de Reynolds-Smolensky es igual al efecto redistributivo: es decir, es igual a la diferencia entre el coeficiente de Gini del ingreso X antes de impuestos y transferencias y el coeficiente de Gini del ingreso después de impuestos y transferencias: $(X - \sum_{i=1}^n T_i + \sum_{i=1}^n B_i)$.

Es decir, el efecto redistributivo del sistema fiscal neto Π_N^{RS} es igual a la suma ponderada de los efectos redistributivos de todos los impuestos y los efectos redistributivos de todas las transferencias, donde los ponderadores son iguales al tamaño relativo de cada uno de todos los componentes de la política fiscal. Entonces, el efecto redistributivo ya no solo depende del efecto redistributivo y tamaño del componente de interés sino también del efecto redistributivo y tamaño de todos los componentes simultáneamente (Lustig, 2016).

La condición necesaria y suficiente para que un sistema fiscal con n impuestos y m transferencias resulte en una reducción de la desigualdad medida por el coeficiente de Gini es:

$$\sum_{i=1}^n (1 - g_i) \Pi_{T_i}^{RS} > - \sum_{j=1}^m (1 + b_j) \rho_{B_j}^{RS} \dots \dots \dots (9)$$

Al observar la ecuación (9) se hace evidente que el sistema fiscal puede tener impuestos y transferencias que sean regresivas y aun así reducir la desigualdad en su conjunto siempre y cuando la relación final entre todas las intervenciones o componentes de la política fiscal respeten la desigualdad de la ecuación (9). ¿Cuál es la condición para que el sistema sea más redistributivo, por ejemplo, con todos los impuestos y las transferencias que sólo con las transferencias y todos los impuestos menos uno? Como se muestra en Lustig, Enami and Aranda (op. cit.), la condición es la siguiente:

$$\Pi_{T_1}^{RS} > \left(\frac{-g_1}{1 - g_1} \right) \left(\frac{\sum_{i=2}^n (1 - g_i) \Pi_{T_i}^{RS} + \sum_{j=1}^m (1 - b_j) \rho_{B_j}^{RS}}{1 - \sum_{i=2}^n g_i + \sum_{j=1}^m b_j} \right) \dots \dots \dots (10)$$

La ecuación (10) muestra la condición que debe de cumplirse para que cuando se agrega el impuesto T_1 a un sistema que tiene m transferencias y $n-1$ impuestos, la desigualdad se reduzca más con el impuesto adicional que sin éste. El impuesto T_1 puede ser regresivo (medido con respecto al ingreso original) y, sin embargo, ejercer un efecto adicional igualador siempre y cuando la relación final entre todas las intervenciones o componentes de la política fiscal respeten la desigualdad de la ecuación (10). Este resultado tiene implicaciones profundas, tanto para el análisis de los efectos de la política fiscal, como para las recomendaciones de política. El planificador social ya no puede basarse en el grado de progresividad o el tamaño de un impuesto o transferencia en particular para afirmar si ésta ejerce una fuerza igualadora o desigualadora. Si no, que debe considerar en conjunto los impuestos y transferencias para estimar el efecto redistributivo globalmente y plantear políticas públicas acordes a los resultados obtenidos (Lustig, 2016).

Aronson y Lambert (2001) establecen que el cambio en el coeficiente de Gini debido a la imposición de un impuesto puede tener tres efectos cuando existe tratamiento fiscal diferencial:

1. Efecto Vertical: cambio en la distribución del ingreso entre grupos, por ejemplo, deciles antes y después de los impuestos.
2. Efecto Horizontal: captura la desigualdad generada por el impuesto en el interior de los grupos de ingreso, debido a tratamientos diferenciales para quienes obtienen el mismo ingreso.

3. Efecto de Reordenamiento: residuo que refleja el cambio en la estructura global de la distribución del ingreso, es decir, el cambio en el orden de los hogares acorde con su ingreso antes y después de un gravamen.

De acuerdo con Aronson, y Lambert (1994), el efecto redistributivo ER puede descomponerse conforme la siguiente ecuación

$$ER \equiv G_X - G_{X-T} = \frac{tK}{(1-t)} - \sum \alpha_x G_{F(x)} - [G_{X-T} - C_{X-T}] = V - H - R \dots \dots \dots (11)$$

Donde $\alpha_x G_{F(x)}$ es el producto de la proporción de la población y la proporción del ingreso después de impuestos de los hogares con ingreso antes de impuestos x . G_{X-T} es el coeficiente de Gini después de impuestos para los hogares con ingreso antes de impuestos igual a x , y C_{X-T} es el índice de concentración después de impuestos, el cual se obtiene al ordenar los hogares primero de acuerdo con su ingreso después de impuestos. V mide la reducción en la desigualdad que se obtendría de no existir tratamiento fiscal diferencial. H mide la desigualdad generada en términos horizontales (i.e. el tratamiento diferencial). R mide el reordenamiento que resulta de pasar de la distribución antes de impuestos a la distribución después de impuestos. R es un residual de los efectos conjuntos y ER puede interpretarse como el efecto neto en equidad (Bravo, 2016).

- **El efecto redistributivo y la contribución marginal de cada impuesto y transferencia**

Para comprender mejor las implicaciones de la ecuación 5, supongamos que existe un solo impuesto y una sola transferencia. La ecuación 5 se puede reescribir como

$$\Pi_N^{RS} = \frac{(1-g)\Pi_T^{RS} + (1-b)\rho_B^{RS}}{1-g+b} \dots \dots \dots (12)$$

A partir de la ecuación (12) se puede demostrar que un impuesto regresivo, es decir, uno con un $\Pi_N^{RS} < 0$, podría llegar a ejercer un efecto igualador por encima del efecto igualador de la transferencia en ausencia de dicho impuesto (Lustig, 2016).

En un mundo donde existe más de un instrumento fiscal y/o se presenta reordenamiento (reranking) de los hogares, para determinar si la contribución de una intervención fiscal es igualadora (o no) y en qué magnitud, se tiene que computar el efecto del sistema en su conjunto. La contribución marginal se define como la diferencia del coeficiente de Gini del ingreso sin la intervención de interés, pero con todas las demás incluidas menos el

coeficiente de Gini del ingreso que resulta de incluir a todas las intervenciones incluyendo la que nos interesa analizar. En otras palabras, la contribución marginal de un impuesto T_i se define como:

$$CM_{T_i} = \frac{G_{X-T^*(\text{todos los impuestos excepto } i)+B(\text{todas las transferencias})-}}{G_{X-T(\text{todos los impuestos incluyendo } i)+B(\text{todas las transferencias})}} \dots\dots\dots(13)$$

La contribución marginal de una transferencia B_j se define como:

$$CM_{B_j} = \frac{G_{X-T(\text{todos los impuestos})+B^*(\text{todas las transferencias excepto } j)-}}{G_{X-T(\text{todos los impuestos})+B(\text{todas las transferencias incluyendo } j)}} \dots\dots\dots(14)$$

Un impuesto se define como igualador, neutro o desigualador si $CM_{T_i} > 0$, $CM_{T_i} = 0$ y $CM_{T_i} < 0$, respectivamente. Una transferencia se define como igualadora, neutra o desigualadora si $CM_{B_j} > 0$, $CM_{B_j} = 0$ y $CM_{B_j} < 0$, respectivamente. Una limitante de usar las contribuciones marginales para determinar el signo y la magnitud del efecto de una intervención fiscal sobre el cambio en la desigualdad es que --como es sabido-- éstas no cumplen con el principio de agregación: es decir, la suma de las contribuciones marginales no es igual al efecto redistributivo total (Lustig, 2016). Sin embargo, las contribuciones marginales son útiles para la evaluación de las intervenciones fiscales en el plano de la equidad.

5.2. Datos

5.2.1. Principales variables para el hogar

A continuación, se presentan las principales variables utilizadas para la investigación, especificando por años: 2014 y 2004.

Tabla 1. Principales variables para el hogar, 2014.

Variable	Nombre	Descripción
ing_bruto_hog14	INGRESO BRUTO	Es el resultado de la sumatoria del ingreso neto, las cuotas de seguridad social y el ISR, y restarle el monto del subsidio al empleo y los ingresos exentos.
ing_netto_hog14	INGRESO NETO	Es el ingreso neto después del pago de impuestos y de las aportaciones a la seguridad social

isr_hog14	CONTRIBUCIONES AL ISR	Son las contribuciones por hogar al Impuesto sobre la Renta
sub_em_hog14	SUBSIDIO POR EL EMPLEO	Es el subsidio que recibe el hogar por el empleo, es decir, es un ingreso no gravable.
aport_hog14	APORTACIONES A LA SEGURIDAD SOCIAL	Son las contribuciones por hogar a la Seguridad Social
ing_bec_go14	INGRESO POR BECAS	Es el ingreso por becas provenientes de gobierno.
iva_hog14	CONTRIBUCIONES AL IVA	Son las contribuciones por hogar al Impuesto al Valor Agregado
pago_imp14	CONTRIBUCIONES AL PAGO DE IMPUESTOS	Son las contribuciones totales por hogar al IVA más el ISR
trans_edu14	TRANSFERENCIAS EN EDUCACIÓN	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en educación por becas, en gastos en educación básica, media, o superior, en servicios de educación y en artículos e imprevistos educativos
trans_edu_niv14	TRANSFERENCIAS EN LOS NIVELES EDUCATIVOS	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación básica, media, o superior.
trans_edu_pre14	TRANSFERENCIAS EN EL NIVEL PREESCOLAR	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación preescolar
trans_edu_pri14	TRANSFERENCIAS EN EL NIVEL PRIMARIA	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación primaria

trans_edu_sec14	TRANSFERENCIAS EN EL NIVEL SECUNDARIA	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación secundaria.
trans_edu_bac14	TRANSFERENCIAS EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación preparatoria o bachillerato.
trans_edu_pro14	TRANSFERENCIAS EN EL NIVEL SUPERIOR	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación profesional.
trans_edu_pos14	TRANSFERENCIAS EN EL NIVEL DE POSGRADO	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación en maestría o doctorado.
trans_edu_tec14	TRANSFERENCIAS EN CARRERAS TÉCNICAS	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación técnica.
ing_destrans14	INGRESO DESPUÉS DE TRANSFERENCIAS	Es el ingreso bruto más transferencias en escolaridad.
ing_desimp14	INGRESO DESPUÉS DE IMPUESTOS	Es el ingreso bruto menos el pago de impuestos ISR e IVA.
ing_desimp_trans14	INGRESO DESPUÉS DE IMPUESTOS Y TRANSFERENCIAS	Es el ingreso bruto menos impuestos, más trasferencias en escolaridad.
trans_edu_bas14	TRANSFERENCIAS EN EDUCACIÓN BÁSICA	Son las transferencias en escolaridad en el nivel básico (preescolar, primaria y secundaria)
trans_edu_med14	TRANSFERENCIAS EN EDUCACIÓN MEDIA	Son las transferencias en escolaridad en el nivel medio (preparatoria)

trans_edu_sup14	TRANSFERENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR	Son las transferencias en escolaridad en el nivel superior (profesional, posgrado y técnica)
ing_destrans_bas14	INGRESO DESPUÉS DE LAS TRANSFERENCIAS EN EDUCACIÓN BÁSICA	Es el ingreso bruto después de las transferencias en escolaridad en el nivel básico.
ing_destrans_med14	INGRESO DESPUÉS DE LAS TRANSFERENCIAS EN EDUCACIÓN MEDIA	Es el ingreso bruto después de las transferencias en escolaridad en el nivel medio.
Ing_destrans_sup14	INGRESO DESPUÉS DE LAS TRANSFERENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR	Es el ingreso bruto después de las transferencias en escolaridad en el nivel superior.

Elaboración propia con base en la encuesta ENIGH 2014.

Tabla 2. Principales variables para el hogar, 2004.

Variable	Nombre	Descripción
ing_bruto_hog04	INGRESO BRUTO	Es el resultado de la sumatoria del ingreso neto, las cuotas de seguridad social y el ISR, y restarle el monto del subsidio al empleo y los ingresos exentos.
ing_net0_hog04	INGRESO NETO	Es el ingreso neto después del pago de impuestos y de las aportaciones a la seguridad social.
isr_hog04	CONTRIBUCIONES AL ISR	Son las contribuciones por hogar al Impuesto sobre la Renta.

sub_em_hog04	SUBSIDIO POR EL EMPLEO	Es el subsidio que recibe el hogar por el empleo, es decir, es un ingreso no gravable.
aport_hog04	APORTACIONES A LA SEGURIDAD SOCIAL	Son las contribuciones por hogar a la Seguridad Social.
ing_bec_go04	INGRESO POR BECAS	Es el ingreso por becas provenientes de gobierno.
iva_hog04	CONTRIBUCIONES AL IVA	Son las contribuciones por hogar al Impuesto al Valor Agregado
pago_imp04	CONTRIBUCIONES AL PAGO DE IMPUESTOS	Son las contribuciones totales por hogar al IVA más el ISR
trans_edu04	TRANSFERENCIAS EN EDUCACIÓN	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en educación por becas, en gastos en educación básica, media, o superior, en servicios de educación y en artículos e imprevistos educativos.
trans_edu_niv04	TRANSFERENCIAS EN LOS NIVELES EDUCATIVOS	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación básica, media, o superior.
trans_edu_pre04	TRANSFERENCIAS EN EL NIVEL PREESCOLAR	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación preescolar.
trans_edu_pri04	TRANSFERENCIAS EN EL NIVEL PRIMARIA	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación primaria.
trans_edu_sec04	TRANSFERENCIAS EN EL NIVEL SECUNDARIA	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación secundaria.

trans_edu_bac04	TRANSFERENCIAS EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación preparatoria o bachillerato.
trans_edu_pro04	TRANSFERENCIAS EN EL NIVEL SUPERIOR	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación profesional.
trans_edu_pos04	TRANSFERENCIAS EN EL NIVEL DE POSGRADO	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación en maestría o doctorado.
trans_edu_tec04	TRANSFERENCIAS EN CARRERAS TÉCNICAS	Es el gasto corriente no monetario por transferencias en gastos en educación técnica.
ing_destrans04	INGRESO DESPUÉS DE TRANSFERENCIAS	Es el ingreso bruto más transferencias en escolaridad.
ing_desimp04	INGRESO DESPUÉS DE IMPUESTOS	Es el ingreso bruto menos el pago de impuestos ISR e IVA.
ing_desimp_trans04	INGRESO DESPUÉS DE IMPUESTOS Y TRANSFERENCIAS	Es el ingreso bruto menos impuestos, más transferencias en escolaridad.
trans_edu_bas04	TRANSFERENCIAS EN EDUCACIÓN BÁSICA	Son las transferencias en escolaridad en el nivel básico (preescolar, primaria y secundaria)
trans_edu_med04	TRANSFERENCIAS EN EDUCACIÓN MEDIA	Son las transferencias en escolaridad en el nivel medio (preparatoria)
trans_edu_sup04	TRANSFERENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR	Son las transferencias en escolaridad en el nivel superior (profesional, posgrado y técnica)

ing_destrans_bas04	INGRESO DESPUÉS DE LAS TRANSFERENCIAS EN EDUCACIÓN BÁSICA	Es el ingreso bruto después de las transferencias en escolaridad en el nivel básico.
ing_destrans_med04	INGRESO DESPUÉS DE LAS TRANSFERENCIAS EN EDUCACIÓN MEDIA	Es el ingreso bruto después de las transferencias en escolaridad en el nivel medio.
Ing_destrans_sup04	INGRESO DESPUÉS DE LAS TRANSFERENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR	Es el ingreso bruto después de las transferencias en escolaridad en el nivel superior.

Elaboración propia con base en la encuesta ENIGH 2004.

Las bases de datos 2014 y 2004 pueden ser analizadas de dos diferentes maneras. Por un lado, se pueden considerar a toda la población, es decir, a los hogares que participan en la recaudación impositiva, particularmente en el ISR, y a los que no. Por otro lado, se considera solamente a los hogares que participan en dicha recaudación. Estos hogares están formados por personas físicas las cuales tienen como fuente de ingreso: el ingreso por salarios o ingreso laboral.

5.2.2. Cuadro de estadísticos para el hogar

A continuación, se presentan los cuadros estadísticos para las variables utilizadas en la investigación, especificando por años: 2014 y 2004.

Tabla 3. Cuadro de estadísticos para el hogar, 2014 (considerando toda la población a precios corrientes de agosto 2014)

Variable ¹	Obs. ²	Promedio ³	s^4	Min ⁵	Máx ⁶
Ingreso mensual	19,479	11092.65	18623.63	0	1390766
Ingreso laboral final	19,479	6905.279	14937.48	0	1388232

Contribuciones al ISR	19,479	595.0022	5947.676	0	756242.9
Subsidio por el empleo	19,479	112.3286	216.7896	0	2019.86
Aportaciones a la seguridad social	19,479	92.13078	435.8042	0	50896.55
Ingreso bruto	19,479	8695.871	20023.8	0	2188029
Ingreso neto	19,479	4214.635	13248.05	0	1383830
Ingreso por becas	19,479	20.05508	322.7549	0	24284.95
Contribuciones al IVA	19,479	637.2772	1021.27	0	34854.93
Contribuciones al pago de impuestos	19,479	1197.165	6452.684	0	791097.9
Transferencias en educación	19,479	36.29291	431.762	0	26000
Transferencias en los niveles educativos	19,479	11.42118	253.4668	0	26000
Transferencias en el nivel preescolar	19,479	0.4865602	18.62912	0	1935.483
Transferencias en el nivel primaria	19,479	4.626271	65.68601	0	4790.32
Transferencias en el nivel secundaria	19,479	1.612721	33.1945	0	2419.353
Transferencias en el nivel medio superior	19,479	1.28956	69.40414	0	6967.74
Transferencias en el nivel superior	19,479	3.206099	226.8839	0	26000
Transferencias en el nivel de posgrado	19,479	0.1987251	27.73551	0	3870.967
Transferencias en carreras técnicas	19,479	0.001242	0.1733454	0	24.19333

¹ Principales variables involucradas en la investigación.

² Número de hogares analizados

³ Promedio del ingreso o transferencia estimada

⁴ Desviación estándar de la muestra

⁵ Mínimo ingreso o transferencia estimada

⁶ Máximo ingreso o transferencia estimada

Elaboración propia con base en la ENIGH 2014.

Tabla 4. Cuadro de estadísticos para el hogar, 2004 (considerando toda la población a precios corrientes de agosto 2014)

Variable ¹	Obs. ²	Promedio ³	s^4	Min ⁵	Máx ⁶
-----------------------	-------------------	-----------------------	-------	------------------	------------------

Ingreso mensual	20,316	13154.65	21284.53	75.63152	1184677
Ingreso laboral final	20,316	8659.141	11756.82	0	296067.7
Contribuciones al ISR	20,316	1306.567	4142.392	0	145734
Subsidio por el empleo	20,316	297.4629	442.5413	0	4285.61
Aportaciones a la seguridad social	20,316	153.4016	343.1513	0	10445.96
Ingreso bruto	20,316	10220.45	16562.04	1.51263	644387.2
Ingreso neto	20,316	6271.267	11160.68	0	296067.7
Ingreso por becas	20,316	8.996121	99.42804	0	5417.607
Contribuciones al IVA	20,316	3315.521	4755.538	0	136529.7
Contribuciones al pago de impuestos	20,316	4520.46	7245.513	0	162882.1
Transferencias en educación	20,316	9.737053	107.9501	0	6016.959
Transferencias en los niveles educativos	20,316	7.377499	85.76459	0	3610.175
Transferencias en el nivel preescolar	20,316	0.4606942	12.67474	0	1052.97
Transferencias en el nivel primaria	20,316	3.330188	37.53873	0	1459.112
Transferencias en el nivel secundaria	20,316	2.399656	50.70324	0	3610.175
Transferencias en el nivel medio superior	20,316	0.3934696	25.82635	0	2992.127
Transferencias en el nivel superior	20,316	0.4032729	25.26292	0	2380.629
Transferencias en el nivel de posgrado	20,316	0.1658704	16.2555	0	2244.098
Transferencias en carreras técnicas	20,316	0.2243479	24.75368	0	3294.288

¹ Principales variables involucradas en la investigación.

² Número de hogares analizados

³ Promedio del ingreso o transferencia estimada

⁴ Desviación estándar de la muestra

⁵ Mínimo ingreso o transferencia estimada

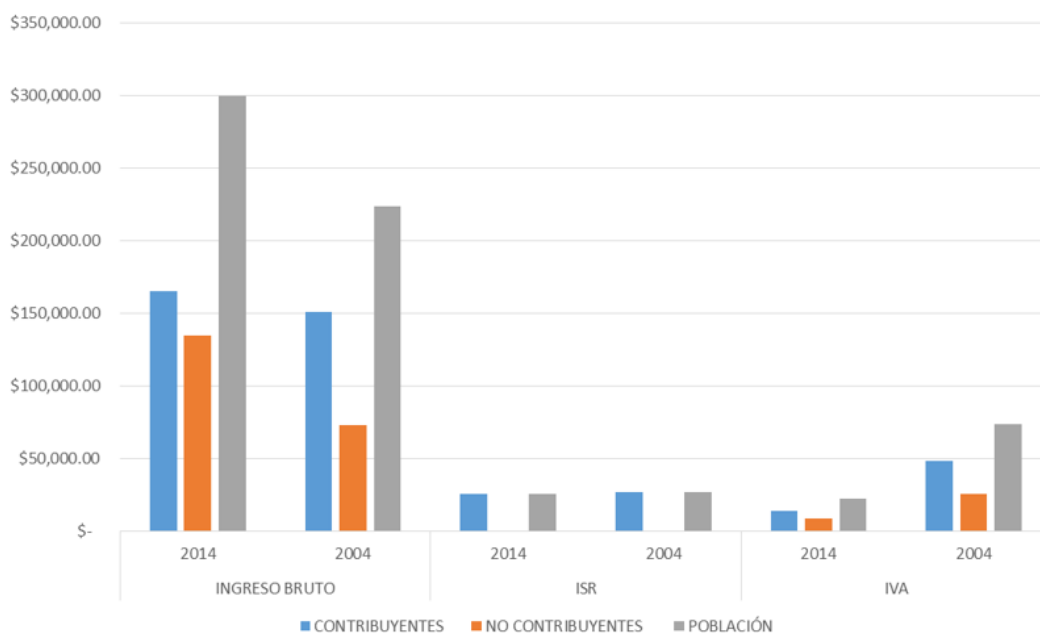
⁶ Máximo ingreso o transferencia estimada

Elaboración propia con base en la ENIGH 2004

6. Resultados

6.1. Distribución del pago de impuestos por decil de ingresos de los hogares

Gráfica 1. Distribución del ingreso bruto e impuestos del total de la población, por contribuyentes de ISR y no contribuyentes de ISR en México, 2014 y 2004 (a precios de agosto del 2014).



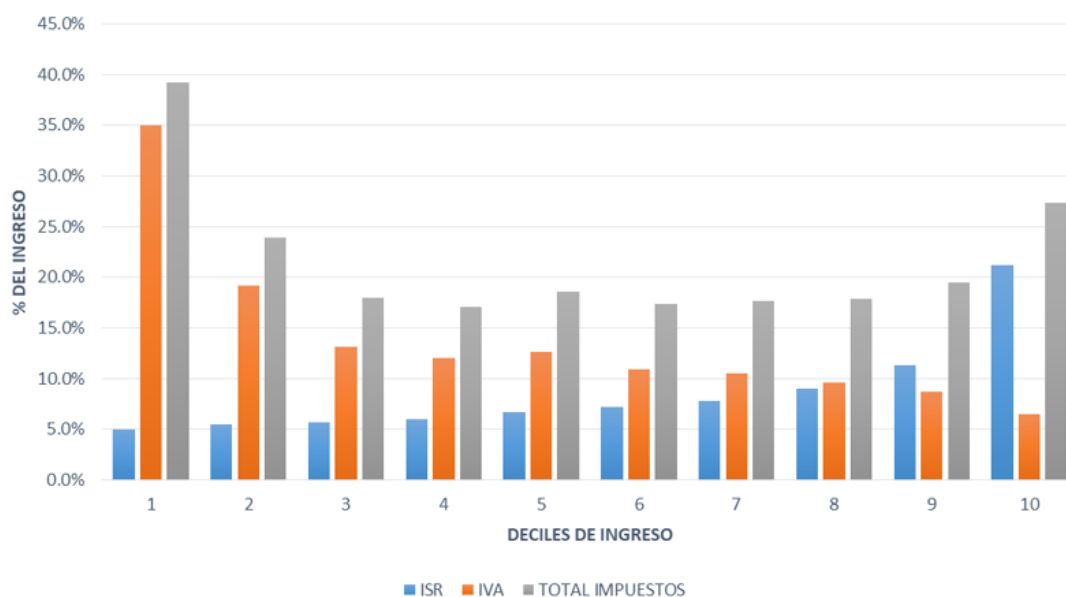
Elaboración propia, con base en la ENIGH 2014 y 2004.

La gráfica 1 muestra la distribución del ingreso bruto de los hogares y el pago de sus impuestos en los años 2004 y 2014. Según la gráfica, se puede concluir lo siguiente:

- El ingreso bruto de los hogares aumenta de 2004 a 2014 en un 34% cuando se considera a toda la población y la población no contribuyente.
- El aumento del ingreso bruto de las personas contribuyentes aumenta en una proporción muy pequeña específicamente en un 9.5 % en el transcurso de estos 10 años.
- La contribución al ISR se mantiene prácticamente al mismo nivel en los dos años.
- El pago del Impuesto Sobre la Renta disminuyó en términos absolutos entre estos dos años específicamente en un -6.3%.
- El pago del Impuesto al Valor agregado disminuye del 2004 al 2014 considerando a toda la población, sin embargo, sigue siendo la población contribuyente quien aporta la mayor cantidad recaudatoria de este impuesto

En relación con la distribución del ingreso bruto de los hogares se puede concluir que fue beneficiada en un mayor grado la población no contribuyente de ISR en el pago de impuestos.

Gráfica 2. Distribución de impuestos como porcentaje del ingreso laboral de los hogares contribuyentes de ISR. México, 2014 (a precios de agosto del 2014).

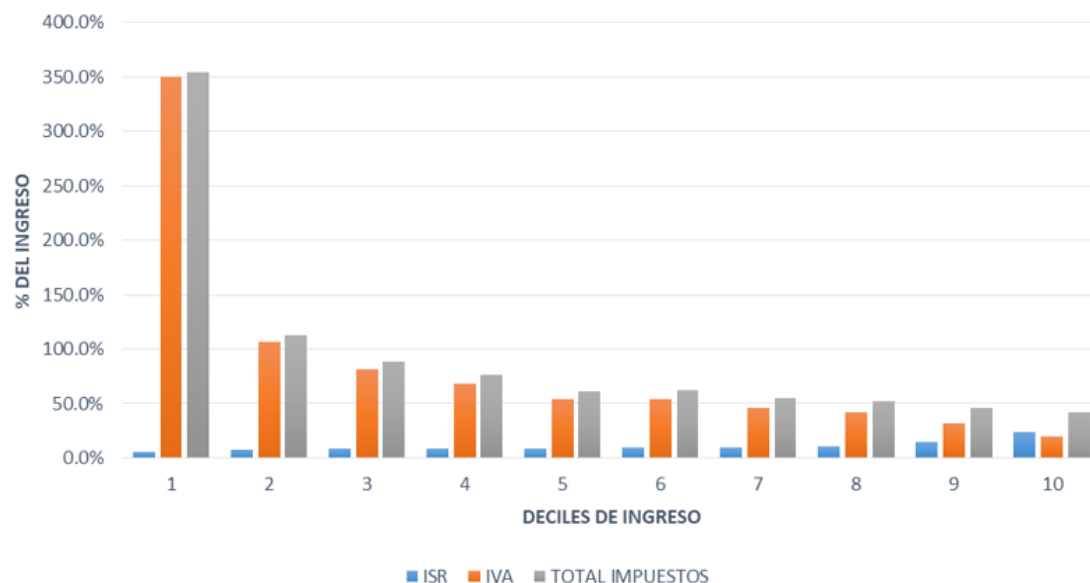


Elaboración propia, con base en la ENIGH 2014

La gráfica 2 muestra la distribución de impuestos en los hogares en términos relativos, es decir, como porcentaje de su ingreso laboral. Claramente se observa que, en el año 2014, los primeros tres deciles destinan al sistema impositivo casi un 40%. Esto quiere decir que el 40% del ingreso de los hogares de los primeros 3 deciles se destina al pago de los principales impuestos. En comparación con los últimos deciles que tienen una aportación de casi el 30% de su ingreso. Los deciles que aportan menos al pago de impuestos son los deciles de ingresos medios, al tener una aportación de apenas el 20% de su ingreso laboral.

Cabe mencionar que la gráfica muestra la distribución del pago de impuestos según la normatividad planteada en las leyes correspondientes a los impuestos analizados. No se consideró la tasa de evasión fiscal.

Gráfica 3. Distribución de impuestos como porcentaje del ingreso laboral de los hogares contribuyentes de ISR. México, 2004 (a precios de agosto del 2014).



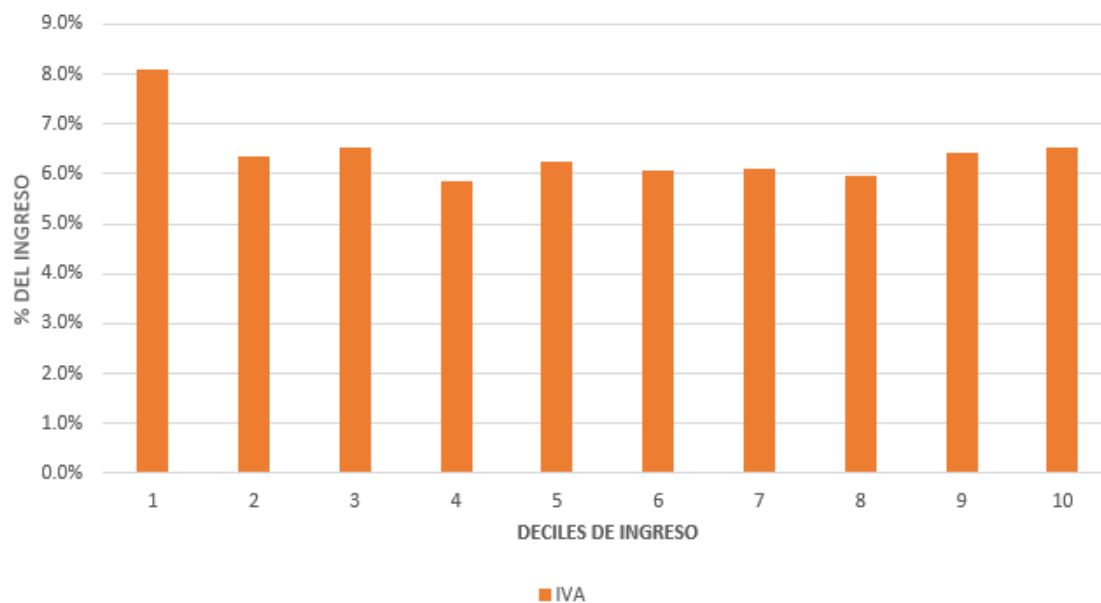
Elaboración propia, fuente ENIGH 2004

La gráfica 3 muestra la distribución de impuestos en términos relativos para los hogares contribuyentes del año 2004. Se observa principalmente una mayor aportación de los hogares del primer decil al IVA. Más del 100% de su ingreso laboral se paga en impuestos¹⁰. Lo anterior puede explicarse en cuanto a la definición de ingreso laboral que se consideró en la base de datos analizada. El ingreso laboral, como puede verse en el anexo 1, está conformado por claves que proporcionan información sobre la fuente u origen del ingreso. En este caso el porcentaje de personas formales en el primer decil que presentan estas claves es muy poco. De ahí, que el ingreso con el cual se pague esta gran cantidad de impuestos puede venir de ayudas o programas sociales, así como becas o transferencias en especie.

¹⁰ Las gráficas están elaboradas a partir del ingreso bruto reconstruido mediante el algoritmo previamente mencionado. Este tipo de ingreso está compuesto de variables que especifican la situación laboral "formal" de los trabajadores. Lo que se puede suponer con estos resultados en relación al pago de impuesto del IVA es que la población no contribuyente del primer y segundo decil no están en condiciones de formalidad o están recibiendo otro tipo de salarios o subsidios cuya fuente de ingreso no se relaciona con un trabajo formal. Estos ingresos pueden ser monetarios o en especie, los cuales les permiten el consumo de estos bienes agravados con el impuesto.

Los últimos deciles, a pesar de tener los más altos ingresos el porcentaje que paga al ISR es de casi un 25%. Sin embargo, se observa que se cumple el comportamiento de las aportaciones a este impuesto, es decir, que conforme aumenta el ingreso laboral se paga más como proporción de su ingreso.

Gráfica 4. Distribución de impuestos como porcentaje del ingreso laboral de los hogares no contribuyentes de ISR. México, 2014

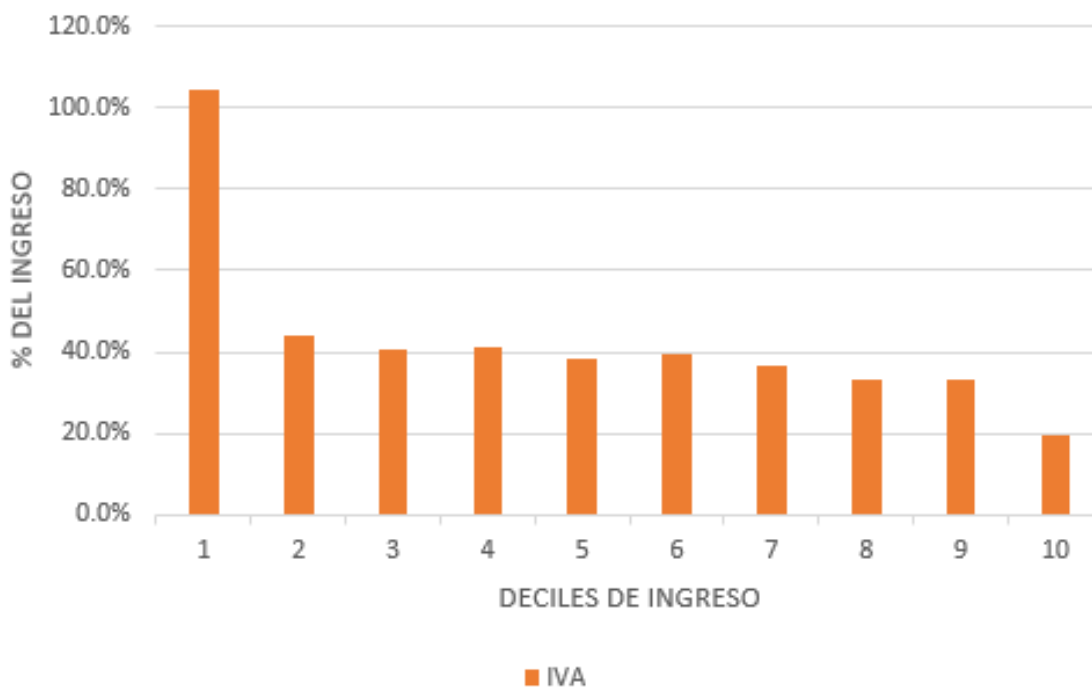


Elaboración propia, fuente ENIGH 2014.

La gráfica 4 muestra las aportaciones de los hogares que no pagan ISR pero que sí pagan el IVA. En 2014 se observa que la aportación oscila entre el 6% y 8% como porcentaje del ingreso laboral de los hogares. No presenta mucha diferencia entre los primeros y los últimos deciles. Claramente no se puede aceptar que exista un comportamiento que presente equidad en la distribución. Los hogares de menos ingresos pagan más IVA en términos relativos que los hogares de mayores ingresos.

En términos generales el comportamiento que presenta esta gráfica muestra un escenario más cercano a la igualdad en la distribución del pago de impuestos. Los hogares que no contribuyen al ISR en el año 2014 pagan prácticamente lo mismo en IVA independientemente del decil al que correspondan.

Gráfica 5. Distribución de impuestos como porcentaje del ingreso laboral de los hogares no contribuyentes de ISR. México, 2004.

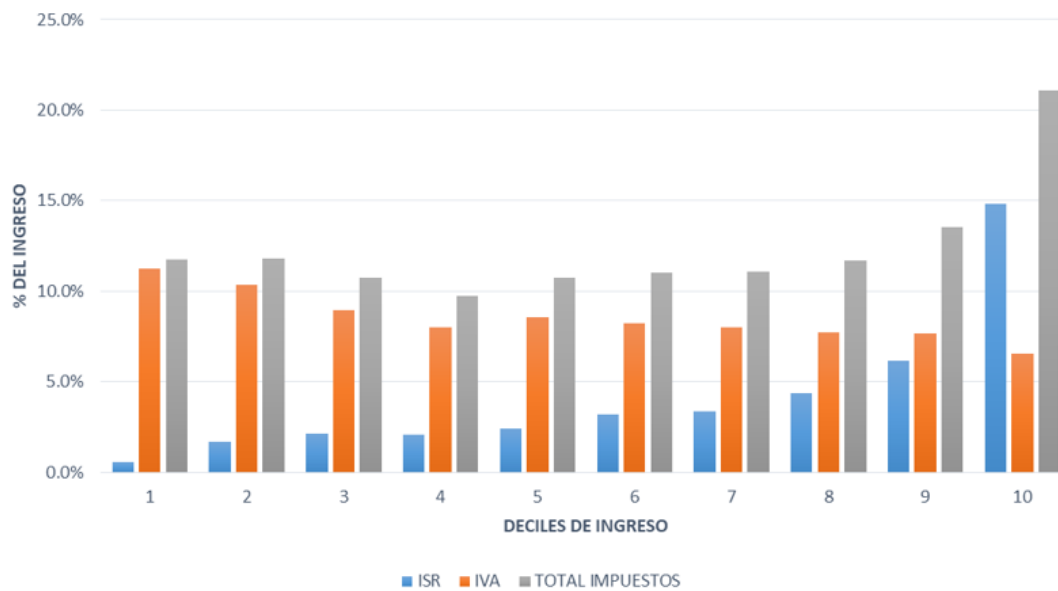


Elaboración propia, con base en la ENIGH 2004

En el año 2004 se observa una importante diferencia en relación con la gráfica anterior. En esta se observa un claro escenario de inequidad en el sistema fiscal. Los hogares de menores ingresos pagan más como porcentaje de su ingreso laboral en IVA que los hogares de mayores ingresos.

Si se comparan las gráficas 4 y 5 puede concluirse que disminuye el grado de inequidad, tanto que para el 2014 puede considerarse en un escenario de igualdad. Se espera que este comportamiento continúe y en los próximos 10 años se llegue a la equidad en el sistema impositivo para los hogares no contribuyentes. Estos resultados concuerdan con el índice de equidad e inequidad que se analizarán más adelante.

Gráfica 6. Distribución del pago de impuestos como porcentaje del ingreso laboral de los hogares de toda la población. México, 2014.

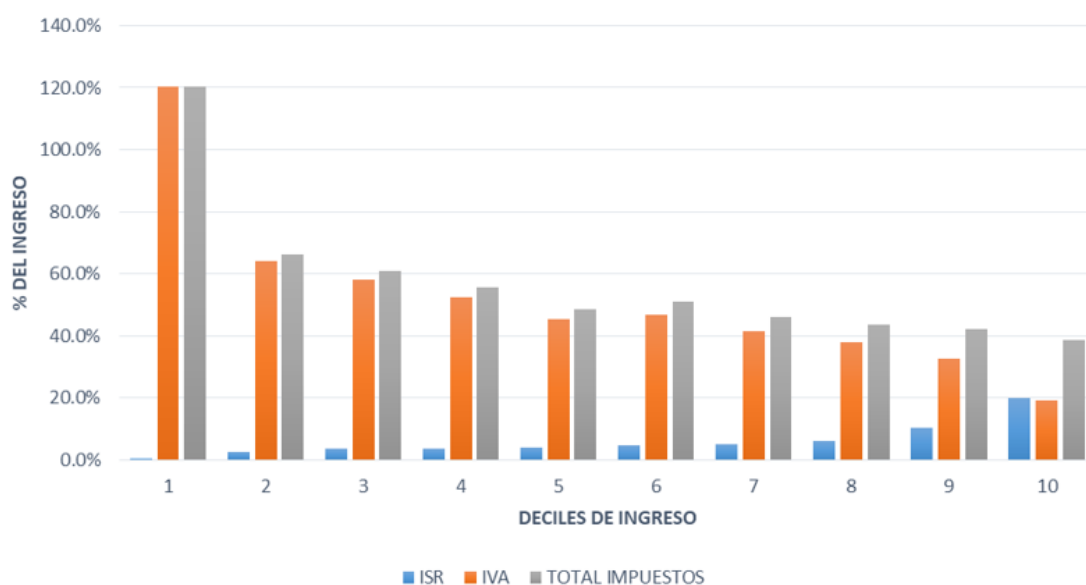


Elaboración propia, con base en la ENIGH 2014.

La gráfica 6 muestra la distribución del pago de impuestos como porcentaje de su ingreso laboral para toda la población. Se observa que los últimos deciles son los que aportan un mayor porcentaje de su ingreso. Pero si se observa por separado se concluye que los hogares de los últimos deciles pagan menos IVA que los hogares de menores ingresos. En cuanto al ISR, son los hogares de mayores ingresos laborales quienes pagan un mayor porcentaje de sus ingresos.

El comportamiento que se muestra puede hacer referencia a un escenario de equidad para este año, considerando a toda la población.

Gráfica 7. Distribución de impuestos como porcentaje del ingreso laboral de los hogares considerando toda la población. México, 2004.



Elaboración propia, fuente ENIGH 2004

Un escenario muy diferente se presenta en esta otra gráfica. Claramente se observa que son los hogares de menores ingresos quienes pagan un mayor porcentaje de sus ingresos al IVA principalmente, en comparación con los hogares de mayores ingresos.

Se concluye que, considerando toda la población el pago de impuestos presenta un comportamiento inequitativo, debido a que conforme aumenta el ingreso laboral de los hogares disminuye el pago de sus impuestos. Si se comparan la gráfica 6 y 7 se observa nuevamente que el grado de inequidad disminuye en estos dos años.

Reflexiones finales de esta sección.

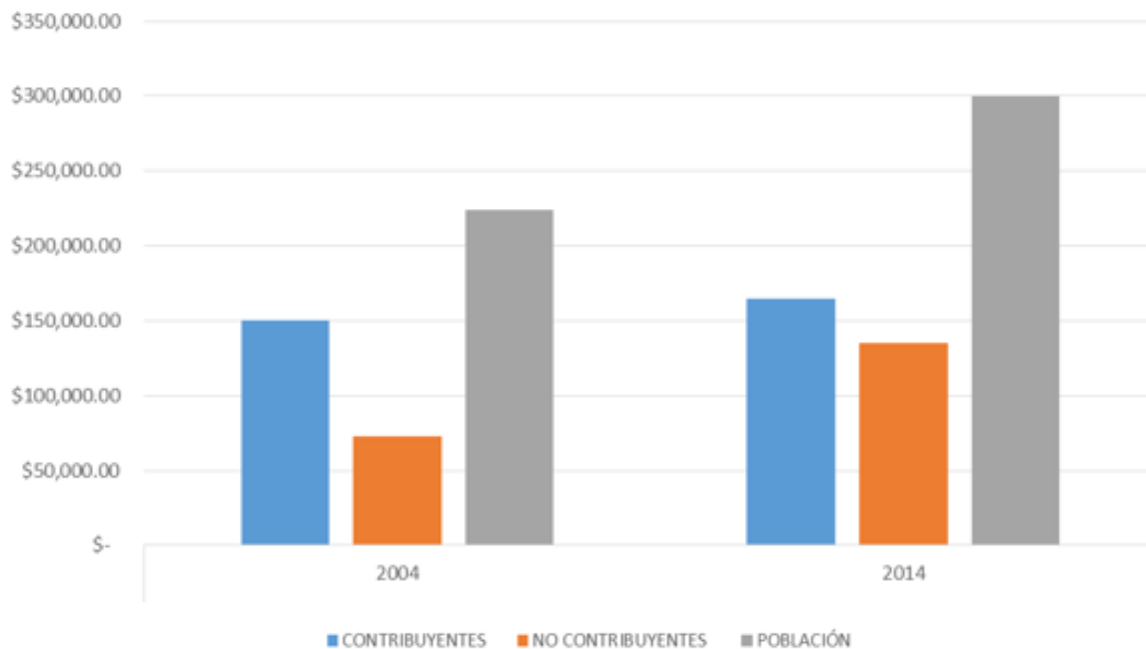
- Debido a la distribución del pago del Impuesto Sobre la Renta entre los hogares por decil de ingreso, podría considerarse como un impuesto progresivo.
- Debido a la distribución del pago del Impuesto al Valor Agregado entre los hogares por decil de ingreso, es un impuesto regresivo.
- El pago del IVA tuvo un menor impacto en los ingresos de los hogares en 2014 en comparación con el 2004.
- Para los dos años se observó un comportamiento similar entre los deciles de ingreso de los hogares. Considerando a toda la población, en el primer decil como porcentaje de su ingreso paga más IVA y menos ISR. Para el último decil como porcentaje de

su ingreso para más ISR y menos IVA. En conjunto, los impuestos son regresivos porque pagan más impuestos los hogares de los primeros deciles, como porcentaje de su ingreso que los últimos deciles.

- Se presenta un comportamiento de inequidad en la distribución del pago de impuestos considerando toda la población en el año 2004, el cual disminuye al pasar los 10 años. Se presenta un escenario casi igualitario para 2014. Por ello, se espera que el grado de equidad se presente y aumente en los próximos años.
- Se espera que el efecto redistributivo neto final del impuesto será regresivo, beneficiando más a los últimos deciles.

6.2. Distribución de las transferencias en escolaridad por decil de ingresos de los hogares

Gráfica 8. Distribución del ingreso bruto de México, 2014 y 2004.

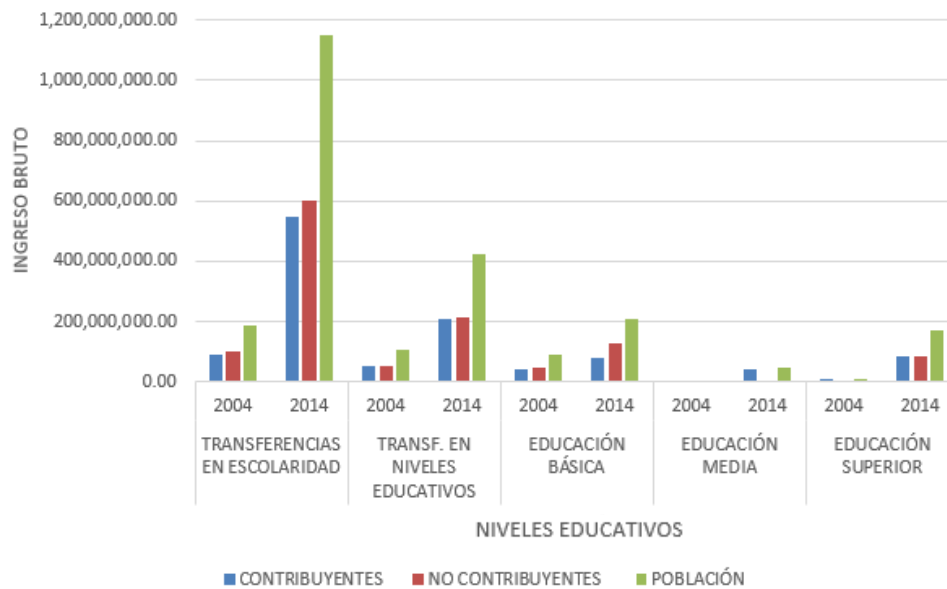


Elaboración propia, con base en la ENIGH 2004 y 2014.

Para esta sección es necesario recordar la distribución del ingreso bruto de los hogares en estos dos años. Este ingreso se compone de las variables que según la ENIGH constituyen el ingreso laboral de los trabajadores y no contempla las transferencias de cualquier índole.

La gráfica 8 muestra un aumento del ingreso bruto en las tres diferentes categorías que clasifican a la población.

Gráfica 9. Distribución de las transferencias en escolaridad en México, 2004 y 2014 (a pesos de 2014).

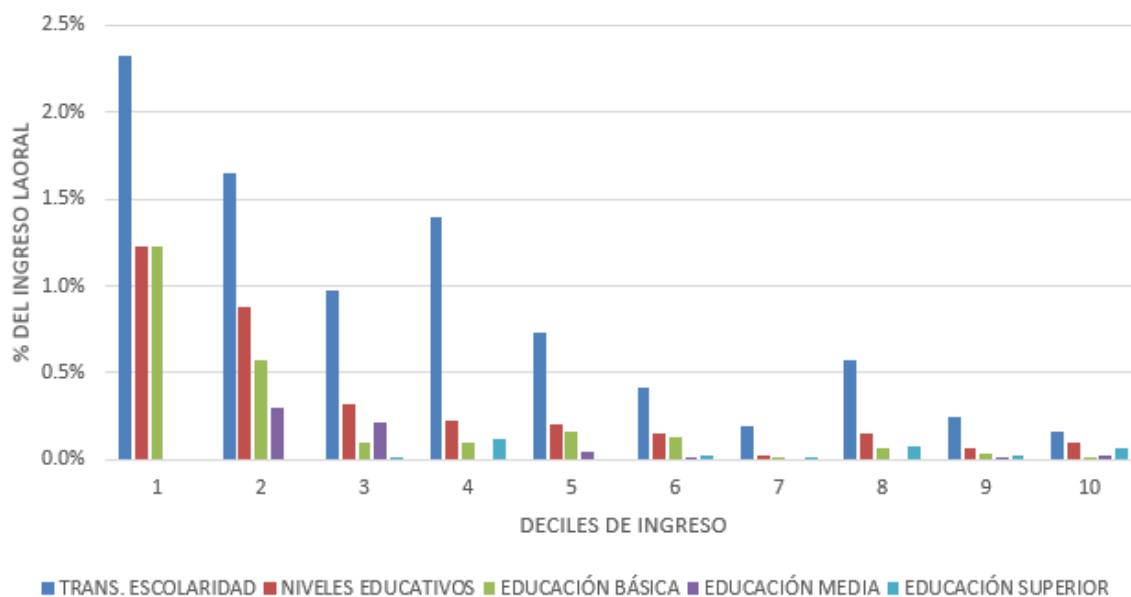


Elaboración propia, con base en la ENIGH 2014 y 2004

La gráfica 9 presenta la distribución de las transferencias de los hogares en los años 2004 y 2014. Se observa que al considerar todas las transferencias en escolaridad definitivamente aumentaron en estos 10 años, beneficiando principalmente a los niveles educativos en particular a las transferencias en educación básica. También se puede mencionar que en educación superior se presentan un mayor porcentaje de transferencias en comparación con la educación media superior.

Por último, se concluye que son los hogares no contribuyentes en los dos años son quienes se benefician en un mayor grado de las transferencias que los hogares que pagan ISR.

Gráfica 10. Distribución de transferencias como porcentaje del ingreso laboral de los hogares contribuyentes. México, 2014 (a pesos de 2014).

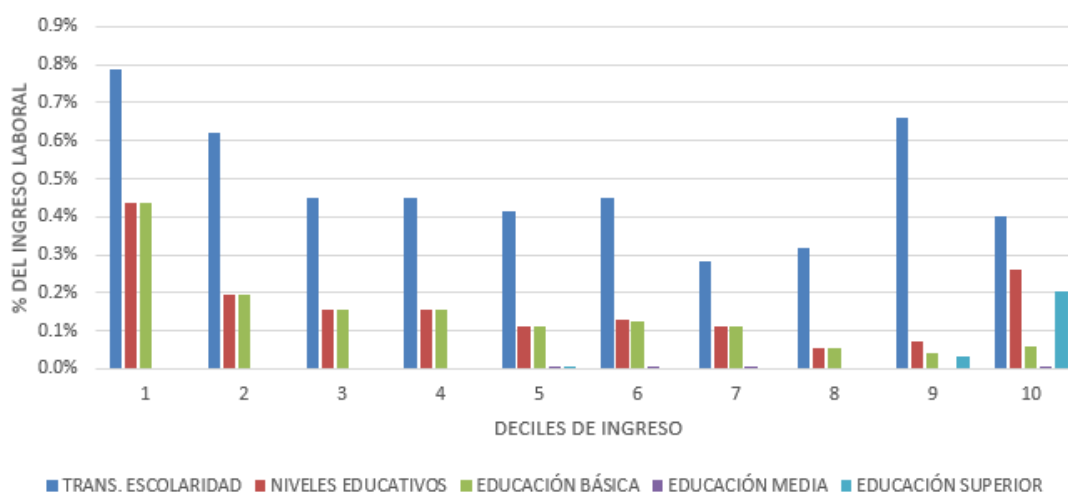


Elaboración propia, con base en la ENIGH 2014

Cuando se analiza solo a los hogares contribuyentes, la distribución de transferencias en escolaridad beneficia en un mayor grado a los primeros deciles. Principalmente en la educación básica es donde reciben la mayor cantidad de transferencias como porcentaje de su ingreso laboral. En cuanto a las transferencias en educación superior benefician en un mayor grado a los hogares de mayores ingresos.

Como porcentaje del ingreso laboral de los hogares, son los hogares de menores ingresos los que se benefician más. Sin embargo, sería necesario calcular los gastos que hacen los hogares en la educación de sus hijos, también en términos relativos, para saber la importancia relativa de estos beneficios.

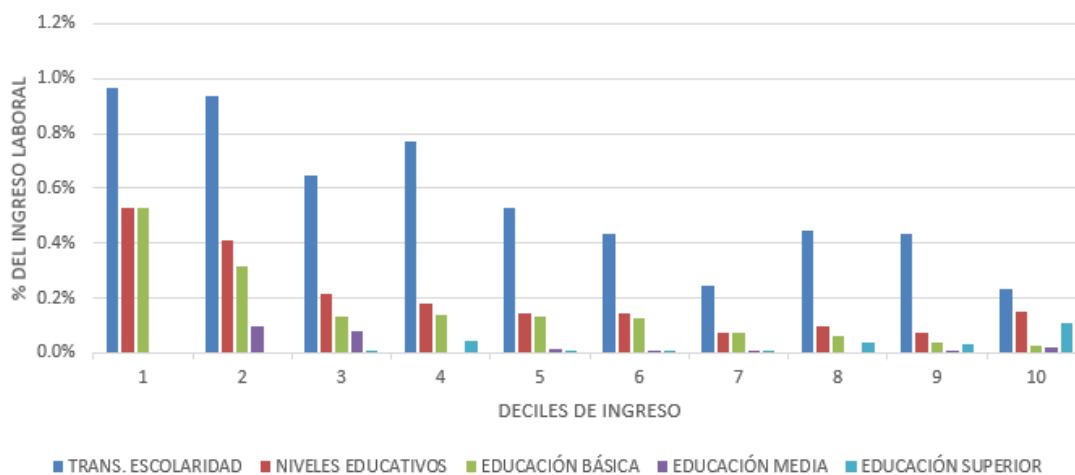
Gráfica 11. Distribución de transferencias como porcentaje del ingreso laboral de los hogares no contribuyentes. México, 2014 (a pesos de 2014).



Elaboración propia, con base en la ENIGH 2014

Cuando se analizan los hogares no contribuyentes se observa primeramente que, como porcentaje del ingreso laboral, las transferencias disminuyen cuando se comparan sus deciles con los de los contribuyentes. Esto quiere decir, que los hogares que no pagan ISR no se benefician de igual manera que los hogares que si pagan el impuesto. En la gráfica 11 se puede ver que apenas se benefician en casi 0.8% en comparación con los hogares contribuyentes que alcanzan casi el 2.5% cuando se considera las transferencias en conjunto. También se observa que son los hogares de los últimos deciles quienes se benefician más de las transferencias en educación superior, pero en un menor grado que los hogares contribuyentes.

Gráfica 12. Distribución de transferencias como porcentaje del ingreso laboral de los hogares en toda la población. México, 2014 (a pesos de 2014).

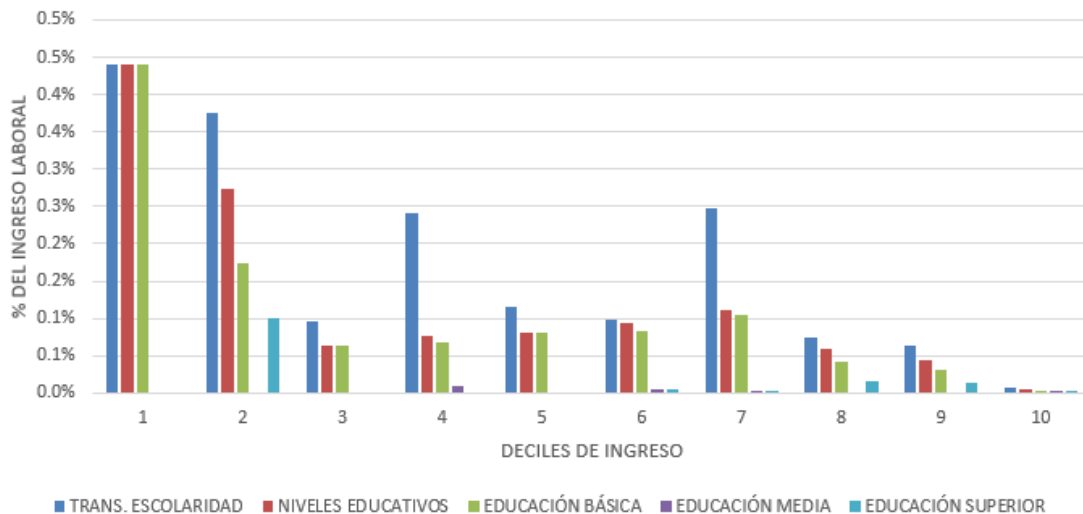


Elaboración propia, fuente ENIGH 2014

La gráfica 12 muestra el análisis para la población en conjunto. Las transferencias en escolaridad en 2014 benefician en un mayor grado a los primeros deciles. En educación básica y en educación media es donde reciben mayores transferencias los hogares. En cuanto a la educación superior son los últimos deciles quienes se benefician más de estas transferencias particularmente el último decil.

En conclusión, se muestra un escenario donde se presenta equidad en la distribución de las transferencias, pero solo en educación básica y media. En cuanto a la educación media superior y superior se presenta un grado de inequidad donde son los hogares de mayores ingresos quienes se benefician de las transferencias en escolaridad.

Gráfica 13. Distribución de transferencias como porcentaje del ingreso laboral de los hogares contribuyentes. México, 2004 (a pesos de 2014).

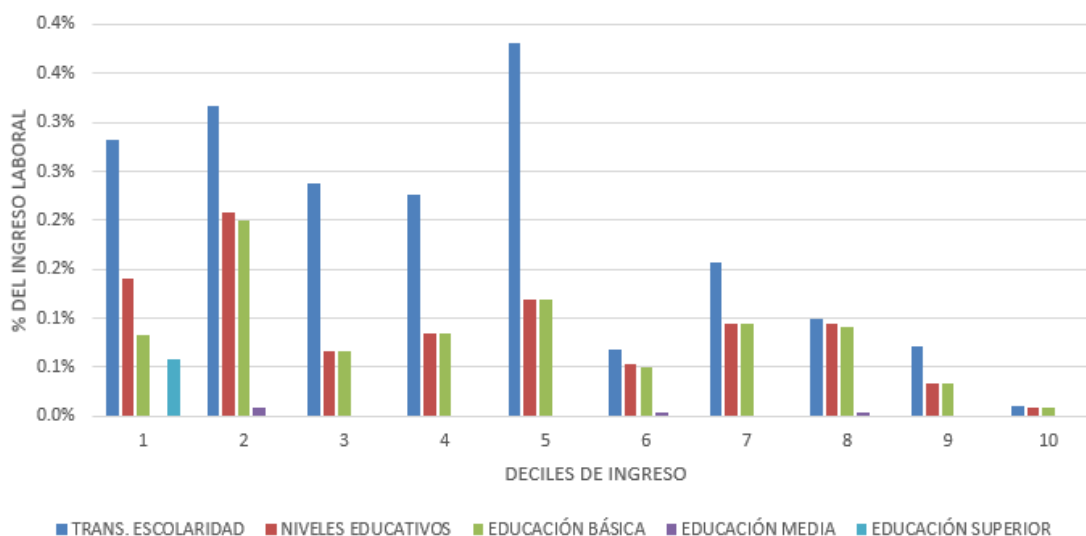


Elaboración propia, con base en la ENIGH 2004

La gráfica 13 muestra las transferencias en escolaridad como porcentaje del ingreso laboral de los hogares contribuyentes para el año 2004. Se observa que los primeros deciles son los que se benefician en mayor medida. Sin embargo, en el séptimo decil se presentan beneficios principalmente en educación básica. Los últimos deciles son los que reciben menos transferencias en todos los niveles.

El 2004 se podría decir que presenta un cierto grado de equidad en comparación con 2014 (gráfica 10). Se concluye que aumenta el grado de inequidad en las transferencias en escolaridad en hogares contribuyentes de 2004 a 2014. Al ser en este último año las familias de mayores ingresos quienes se benefician más de estas transferencias, particularmente en educación superior.

Gráfica 14. Distribución de transferencias como porcentaje del ingreso laboral de los hogares no contribuyentes. México, 2004 (a pesos de 2014).

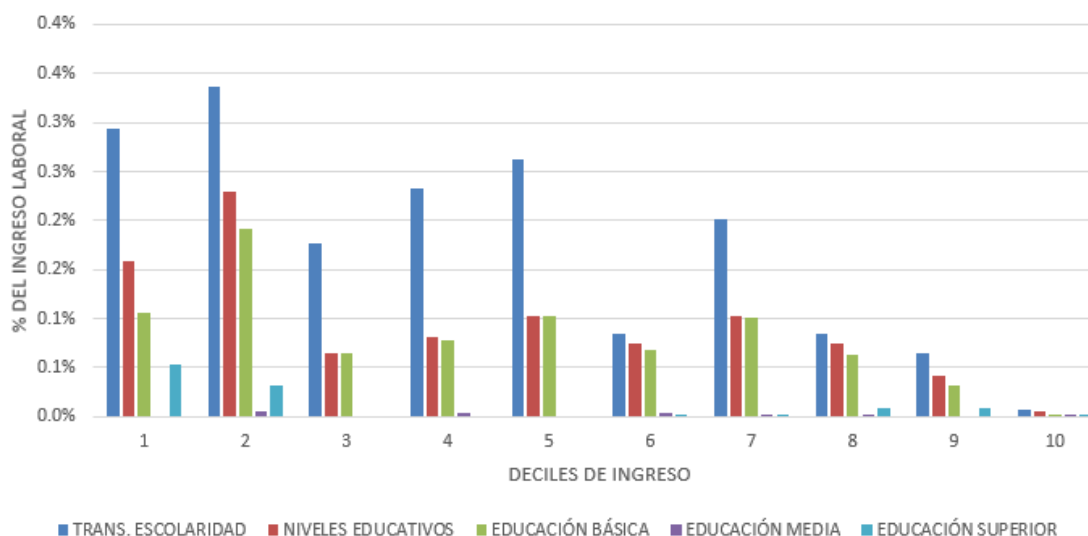


Elaboración propia, fuente ENIGH 2004

En cuanto a los hogares no contribuyentes, según la gráfica 14 son los primeros deciles quienes se benefician más de estas transferencias, no obstante, el porcentaje de diferencia entre los primeros cinco deciles no varía mucho, teniendo un mayor repunte en el quinto decil. Los hogares de los últimos deciles son los que se benefician menos.

En comparación con la gráfica 11 de igual manera se presenta un aumento en el grado de inequidad en la distribución de transferencias, ya que en 2014 aumenta el porcentaje que representan las transferencias en escolaridad de los hogares de mayores ingresos, particularmente en educación superior.

Gráfica 15. Distribución de transferencias como porcentaje del ingreso laboral de los hogares en toda la población. México, 2004 (a pesos de 2014).



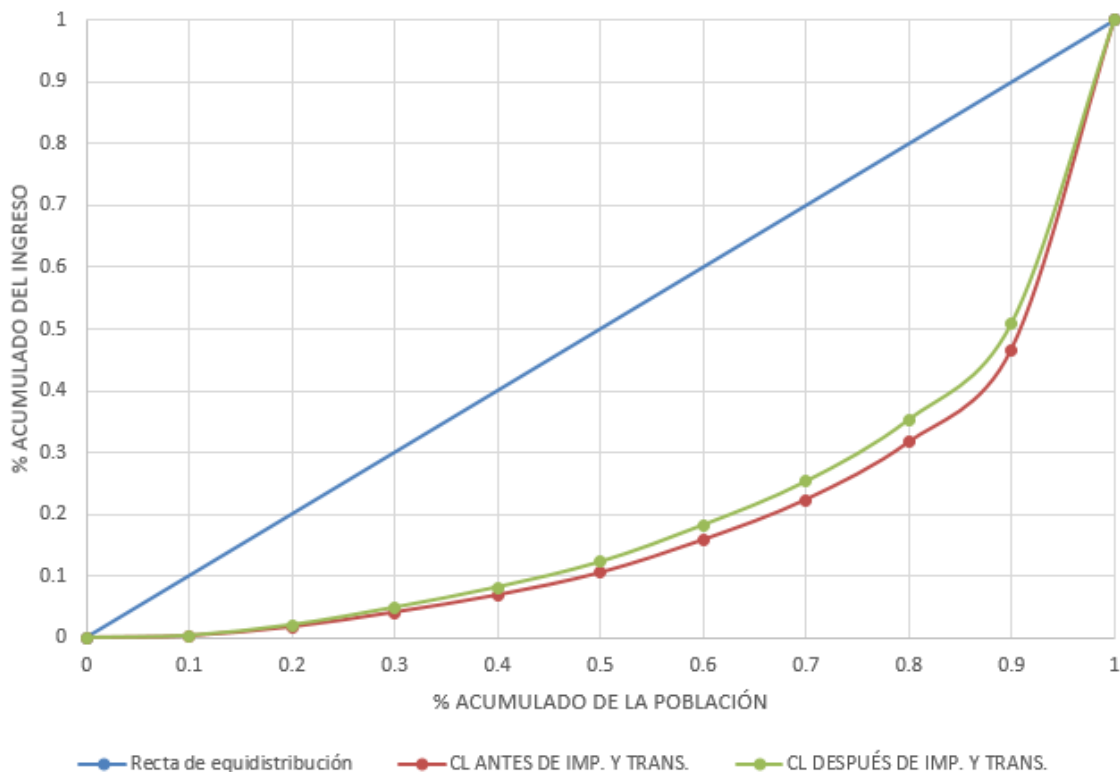
Elaboración propia, con base en la ENIGH 2004

Por último, se analiza a toda la población en conjunto, la cual presenta un comportamiento similar a las gráficas anteriores. Los primero cinco deciles son los que se benefician en un mayor grado de las transferencias en escolaridad como porcentaje de su ingreso laboral. Los hogares de mayores ingresos son los que menos se benefician. Persiste un efecto hacia una mayor equidad en la distribución. En comparación con la gráfica 12, después de 10 años las transferencias en escolaridad aumentan para los últimos deciles. A partir de esta evidencia, y de seguir la tendencia, se espera que según este comportamiento en los próximos 10 años aumente el grado de inequidad en las transferencias en escolaridad particularmente en educación superior.

Se concluye que al considerar las tres clasificaciones de hogares se presenta una mayor distribución de las transferencias en escolaridad como porcentaje del ingreso laboral de los hogares en 2014 en comparación con 2004. Esto principalmente en las transferencias en escolaridad del nivel básico. Además, en 2004 el grado de inequidad aumenta, principalmente en las transferencias a nivel superior de estos hogares.

6.3. Curva de Lorenz e impuestos y transferencias en escolaridad

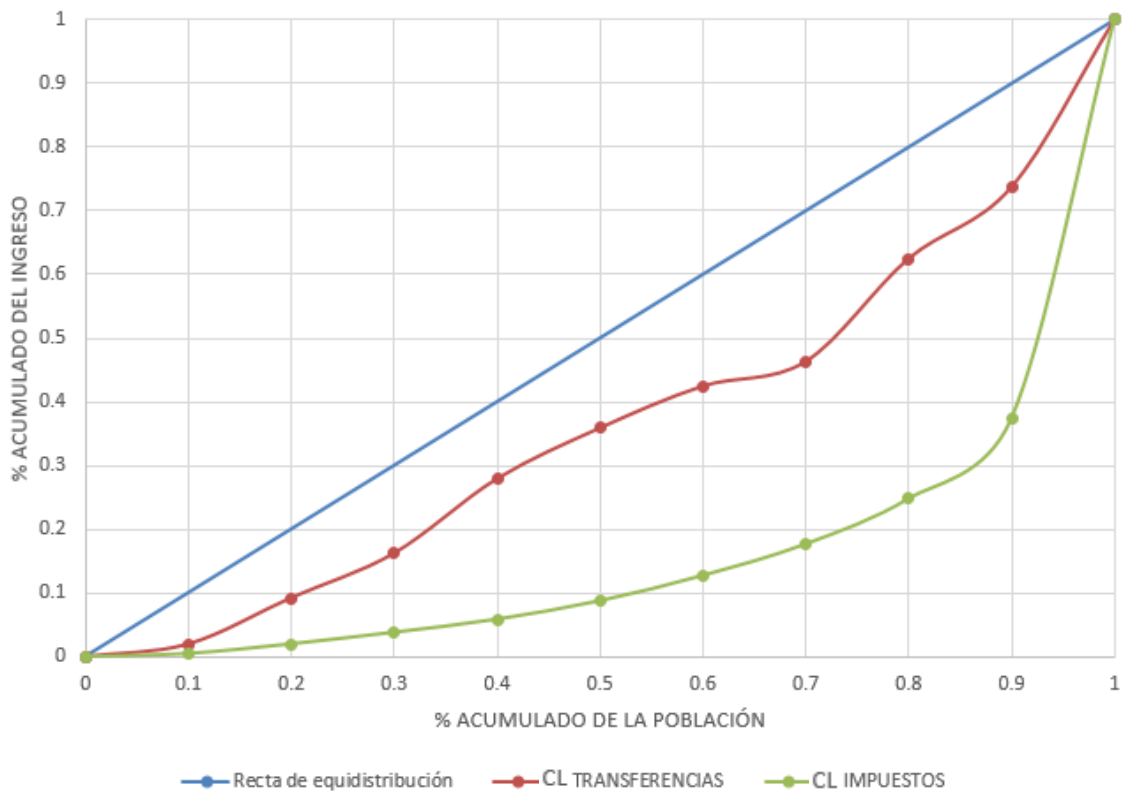
Gráfica 16. Concentración de la distribución de los ingresos laborales antes y después de impuestos y transferencias para toda la población. México, 2014.



Elaboración propia, con base en la ENIGH 2014

En la gráfica 16 se observa que después de impuestos y transferencias, la curva se acerca más a la línea de equidistribución. Lo anterior, quiere decir que los hogares después de pagar impuestos y recibir las transferencias del Estado en escolaridad, la distribución del ingreso se vuelve más equitativa. El acercamiento se presenta sobre todo en las clases o grupos medios de la población.

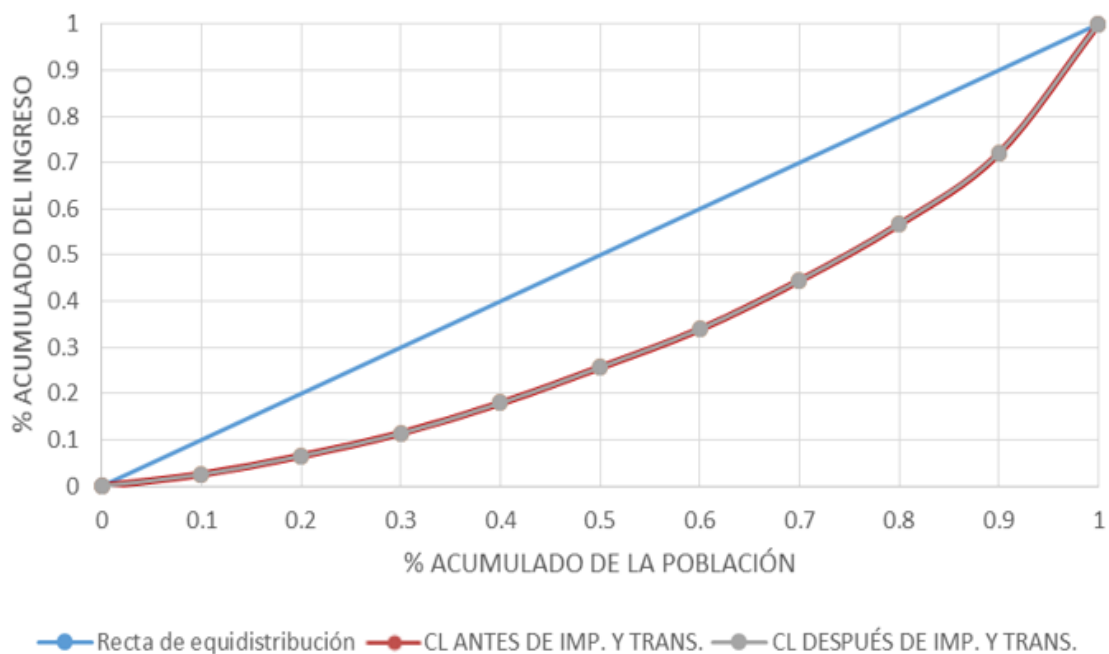
Gráfica 17. Concentración de la distribución de los impuestos y transferencias en escolaridad para la población contribuyente de ISR. México, 2014.



Elaboración propia, con base en la ENIGH 2014

En el caso de la población contribuyente, en la gráfica 17 se observa por un lado que las transferencias tienden a acercarse a la curva de Lorenz a la línea de equidistribución en un mayor porcentaje que la concentración de los impuestos. Lo anterior, hace referencia a un efecto distributivo con tendencia a la equidad en el caso de las transferencias en escolaridad. Mientras que la concentración de los impuestos presenta un comportamiento de desigualdad en cuanto a la distribución del pago impositivo.

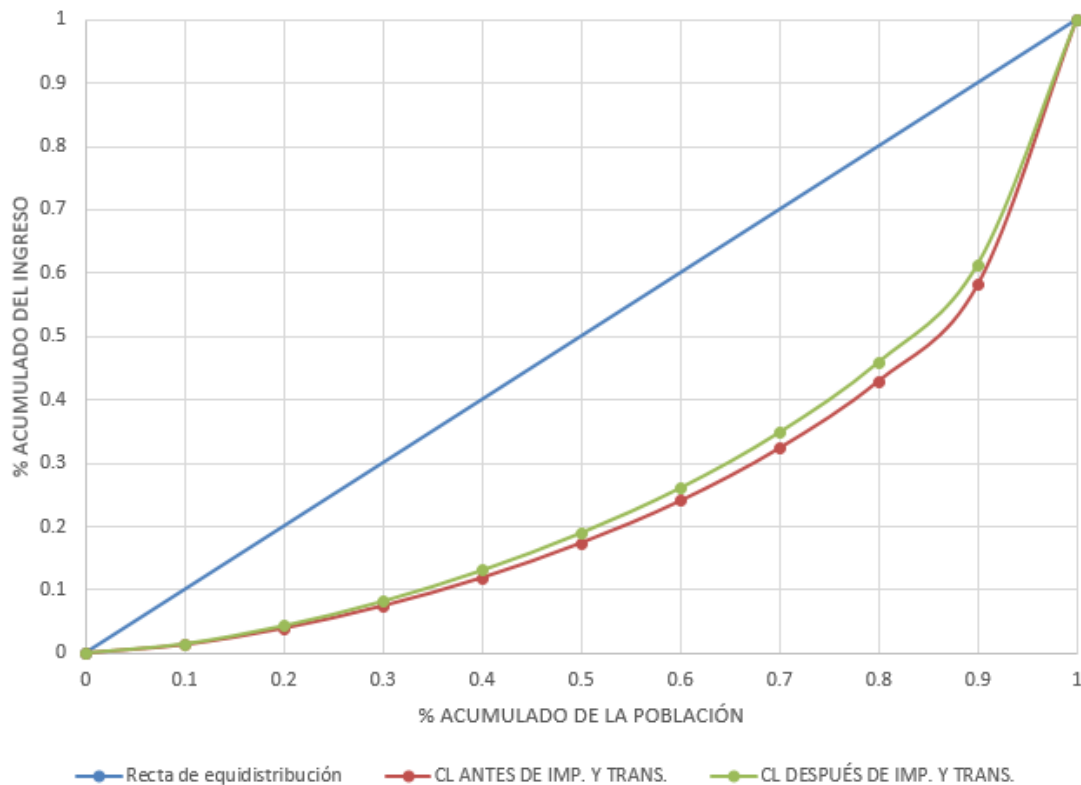
Gráfica 18. Concentración de la distribución de los ingresos laborales antes y después de impuestos y transferencias en la población no contribuyente de ISR. México, 2014.



Elaboración propia, con base en la ENIGH 2014

Cuando se considera solo la población que no contribuye al pago del ISR se observa en la gráfica 18 que la concentración del impuesto IVA y las transferencias en escolaridad antes y después de impuestos se mantienen al mismo nivel. Se podría suponer que este tipo de población se beneficia de la redistribución del ingreso al mantenerse muy cerca de la línea de equidistribución, en comparación con las gráficas 16 y 17.

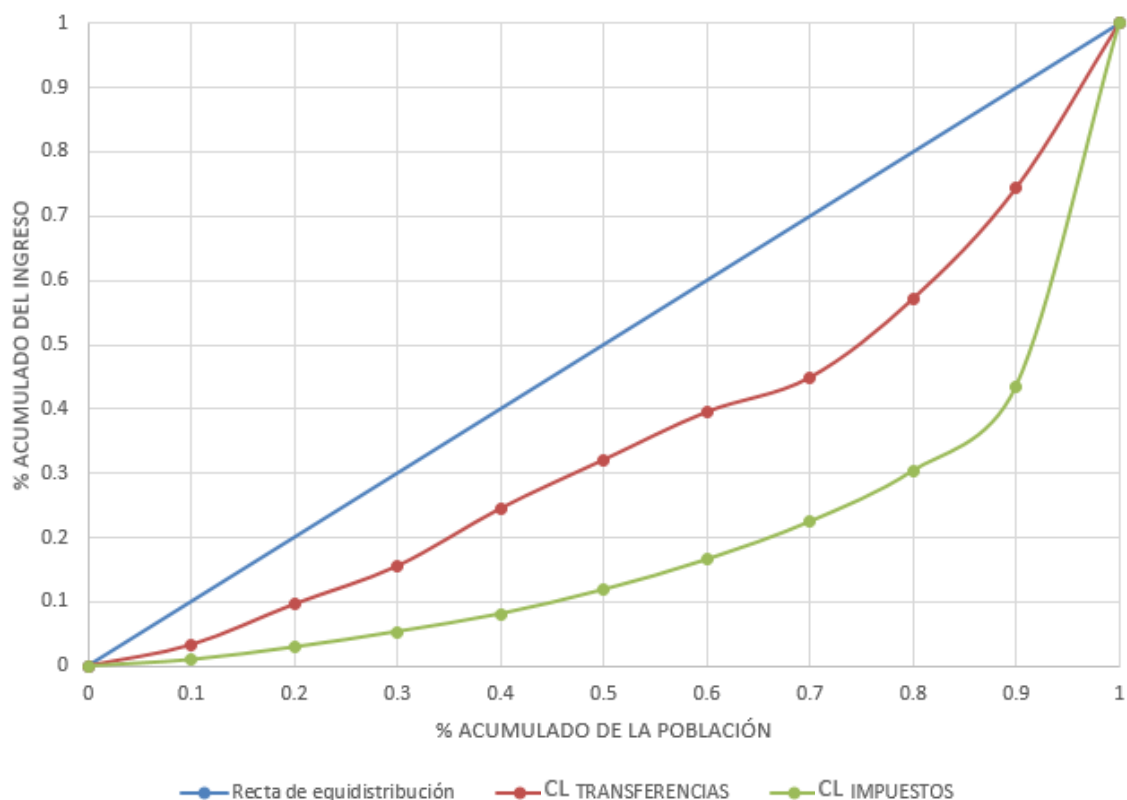
Gráfica 19. Concentración de la distribución de los ingresos laborales antes y después de impuestos y transferencias en toda la población. México, 2004.



Fuente: elaboración propia, con base en la ENIGH 2004

En cuanto a toda la población se puede observar en la gráfica 19 que después del pago de impuestos y transferencias la distribución del ingreso se vuelve más equitativa. La curva de color verde que muestra lo anterior se acerca un poco más a la línea de equidistribución. En comparación con la gráfica 16, en el año 2004 se muestra que la línea verde se encuentra más cerca de la línea de equidistribución que la línea roja. Una comparación de resultados de 2004 y 2014 muestra un grado de inequidad mayor que en 2004 para toda la población.

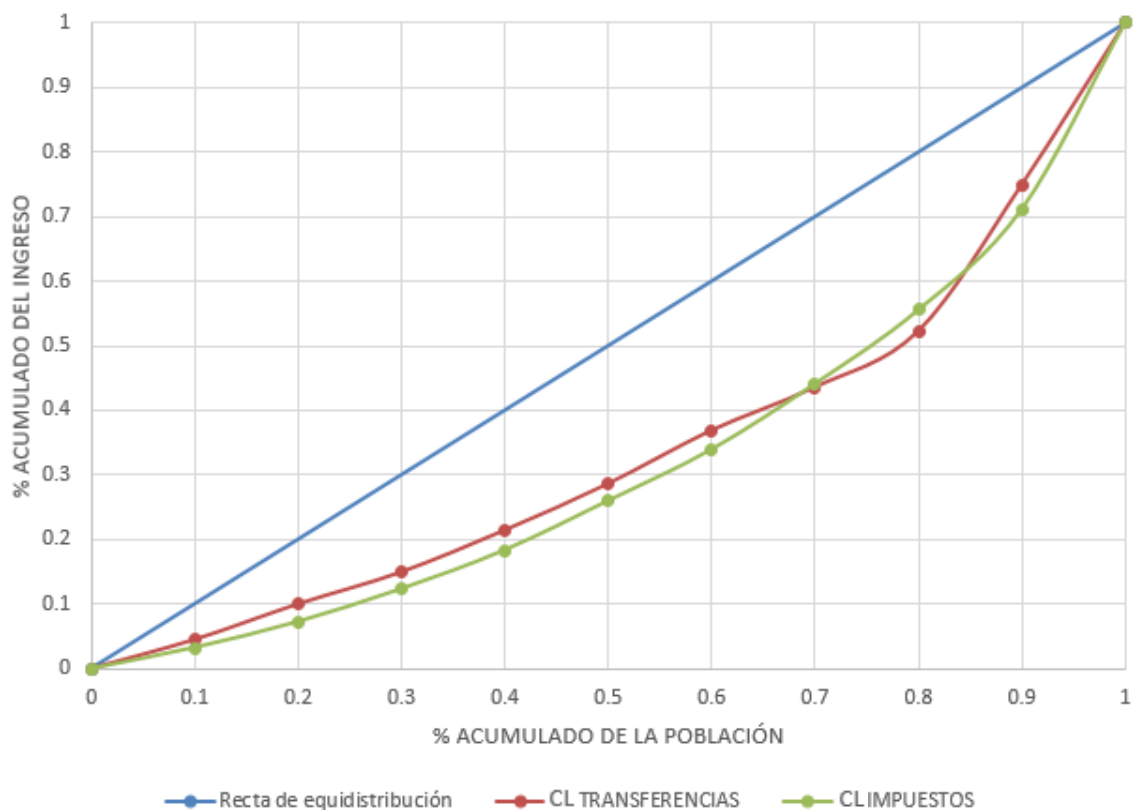
Gráfica 20. Concentración de la distribución de impuestos y transferencias en escolaridad para la población contribuyente de ISR. México, 2004.



Fuente: elaboración propia, con base en la ENIGH 2004

En relación con la gráfica 20, la población contribuyente en este año presenta un comportamiento donde la distribución de las transferencias presenta un grado de igualdad mayor que la distribución de los impuestos. Se puede observar que la línea verde que corresponde a los impuestos sobre la renta (sistema fiscal) tiende a alejarse más de la línea de perfecta igualdad en comparación con la línea que corresponde a las transferencias.

Gráfica 21. Concentración de la distribución de impuestos y transferencias en escolaridad para la población no contribuyente de ISR. México, 2004.



Elaboración propia, con base en la ENIGH 2004

El análisis de esta gráfica 21 inicia con la distribución de transferencias de los hogares no contribuyentes de ISR para el año 2004, las cuales muestran un comportamiento inequitativo, al alejarse de la línea de equidistribución a partir del séptimo decil. En contraste, la distribución de impuestos muestra un comportamiento inequitativo en los primeros deciles, y a partir del séptimo decil, muestra un cambio repentino acercándose un poco más a la línea de equidistribución.

6.4. Estimación de índices de equidad

Para el análisis de la equidad, se clasificó nuevamente a la población en tres grupos: personas contribuyentes de ISR, personas no contribuyentes de ISR y toda la población. Las bases de datos se ordenaron por decil de ingreso bruto (antes de impuestos y transferencias) para los dos años.

En primera instancia fue necesario obtener los índices de Kakwani para impuestos y transferencias (tal como se menciona en la metodología). Después, se obtuvieron los efectos redistributivos netos para estas dos variables y con toda la información recabada se obtiene el efecto redistributivo neto para cada uno de los tres grupos mencionados.

6.4.1. Personas contribuyentes de ISR

Tabla 5. Índices de Kakwani para estimar el efecto de la equidad en los impuestos y transferencias totales en escolaridad. México, 2004 y 2014 (personas contribuyentes al ISR).

AÑO	Índice de Kakwani de los impuestos	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto del impuesto	EFFECTO	Índice de Kakwani de las transferencias	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto de la transferencia	EFFECTO	EFFECTO REDISTRIBUTIVO NETO	
2014	0.13072	IGUALADOR	0.02135	IGUALADOR	-0.44864	DESIGUALADOR	0.001	IGUALADOR	-0.211839602	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR
2004	-0.0246	DESIGUALADOR	-0.09746	DESIGUALADOR	-0.48036	DESIGUALADOR	0.00027	IGUALADOR	-0.53789092	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Índices de Kakwani para estimar los efectos en la equidad de los impuestos y transferencias en educación básica. México, 2004 y 2014 (personas contribuyentes al ISR).

AÑO	Índice de Kakwani de los impuestos	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto del impuesto	EFFECTO	Índice de Kakwani de las transferencias	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto de la transferencia	EFFECTO	EFFECTO REDISTRIBUTIVO NETO	
2014	0.13072	IGUALADOR	0.02135	IGUALADOR	-0.46004	DESIGUALADOR	0.05636	IGUALADOR	-0.159302999	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR
2004	-0.0246	DESIGUALADOR	-0.09746	DESIGUALADOR	-0.48149	DESIGUALADOR	0.00015	IGUALADOR	-0.538309834	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación media para 2004 y 2014 (personas contribuyentes al ISR).

AÑO	Índice de Kakwani de los impuestos	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto del impuesto	EFFECTO	Índice de Kakwani de las transferencias	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto de la transferencia	EFFECTO	EFFECTO REDISTRIBUTIVO NETO	
2014	0.13072	IGUALADOR	0.02135	IGUALADOR	-0.46711	DESIGUALADOR	0.00005	IGUALADOR	-0.215846568	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR
2004	-0.0246	DESIGUALADOR	-0.09746	DESIGUALADOR	-0.4874	DESIGUALADOR	0.000000	IGUALADOR	-0.538731004	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación superior para 2004 y 2014 (personas contribuyentes al ISR).

AÑO	Índice de Kakwani de los impuestos	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto del impuesto	EFFECTO	Índice de Kakwani de las transferencias	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto de la transferencia	EFFECTO	EFFECTO REDISTRIBUTIVO NETO	
2014	0.13072	IGUALADOR	0.02135	IGUALADOR	-0.4672	DESIGUALADOR	-0.00012	IGUALADOR	-0.215753286	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR
2004	-0.0246	DESIGUALADOR	-0.09746	DESIGUALADOR	-0.48703	DESIGUALADOR	0.000010	IGUALADOR	-0.538674182	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR

Fuente: elaboración propia.

Como puede observarse en los cuadros anteriores, cuando se considera el análisis de incidencia de las transferencias en escolaridad, en educación básica y media el efecto redistributivo neto es inequitativo en los dos años analizados, en un mayor grado en 2004. También puede observarse que el efecto redistributivo del impuesto pasa de ser desigualador en 2004 a igualador en 2014.

Además, las transferencias en ambos años tienen un efecto redistributivo igualador a pesar de que su índice de Kakwani es negativo. El índice de Kakwani se relaciona con el índice de concentración de la transferencia, si tiene un efecto desigualador significa que la mayor parte de las transferencias están concentradas en uno o algunos deciles. Mientras tanto, cuando se evalúa el efecto redistributivo completo utilizando el índice de RS se considera la contribución absoluta de la redistribución del ingreso. Se puede concluir que si el índice de Kakwani es desigualador puede ser porque las transferencias están concentradas en un decil. Pero al momento de considerar los impuestos y su efecto en la redistribución se observa que dicha concentración se distribuye en todos los deciles, lo cual conduce a una disminución de la desigualdad de los ingresos.

Finalmente, cuando se considera el análisis de incidencia de las transferencias en escolaridad en nivel superior el efecto redistributivo neto en los dos años es inequitativo, en un mayor grado en 2004. Además, puede observarse que el efecto redistributivo del impuesto pasa de ser desigualador en 2004 a igualador en 2014. Y finalmente, en las transferencias se observa que en 2004 hay un efecto redistributivo neto igualador que para 2014 pasa a ser un efecto redistributivo regresivo y desigualador.

6.4.2. Personas no contribuyentes de ISR

Tabla 9. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias totales en escolaridad para 2004 y 2014 (personas no contribuyentes al ISR).

AÑO	Índice de Kakwani de los impuestos	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto del impuesto	EFFECTO	Índice de Kakwani de las transferencias	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto de la transferencia	EFFECTO	EFFECTO REDISTRIBUTIVO NETO	
2014	0.17576	IGUALADOR	-0.00116	DESIGUALADOR	-0.5096	DESIGUALADOR	-0.00008	DESIGUALADOR	-0.059983873	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR
2004	0.08495	IGUALADOR	-0.07124	DESIGUALADOR	-0.4882	DESIGUALADOR	0.00033	IGUALADOR	-0.392449956	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR

Fuente: elaboración propia.

Tabla 10. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación básica para 2004 y 2014 (personas no contribuyentes al ISR).

AÑO	Índice de Kakwani de los impuestos	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto del impuesto	EFFECTO	Índice de Kakwani de las transferencias	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto de la transferencia	EFFECTO	EFFECTO REDISTRIBUTIVO NETO	
2014	0.17576	IGUALADOR	-0.00116	DESIGUALADOR	-0.51488	DESIGUALADOR	0.06594	IGUALADOR	0.002587209	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES PROGRESIVO E IGUALADOR
2004	0.08495	IGUALADOR	-0.07124	DESIGUALADOR	-0.4903	DESIGUALADOR	0.00011	IGUALADOR	-0.393364679	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación media para 2004 y 2014 (personas no contribuyentes al ISR).

AÑO	Índice de Kakwani de los impuestos	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto del impuesto	EFFECTO	Índice de Kakwani de las transferencias	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto de la transferencia	EFFECTO	EFFECTO REDISTRIBUTIVO NETO	
2014	0.17576	IGUALADOR	-0.00116	DESIGUALADOR	-0.52428	DESIGUALADOR	0.00000	IGUALADOR	-0.064370809	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR
2004	0.08495	IGUALADOR	-0.07124	DESIGUALADOR	-0.49612	DESIGUALADOR	0.000000	IGUALADOR	-0.394137332	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR

Fuente: elaboración propia.

Tabla 12. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación superior para 2004 y 2014 (personas no contribuyentes al ISR).

AÑO	Índice de Kakwani de los impuestos	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto del impuesto	EFFECTO	Índice de Kakwani de las transferencias	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto de la transferencia	EFFECTO	EFFECTO REDISTRIBUTIVO NETO	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR
2014	0.17576	IGUALADOR	-0.00116	DESIGUALADOR	-0.5242	DESIGUALADOR	-0.00030	DESIGUALADOR	-0.064062816	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR
2004	0.08495	IGUALADOR	-0.07124	DESIGUALADOR	-0.49621	DESIGUALADOR	0.000010	IGUALADOR	-0.394127107	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR

Fuente: elaboración propia.

Como puede observarse en los cuadros anteriores, cuando se considera el análisis de incidencia de las transferencias en escolaridad el efecto redistributivo neto es inequitativo en los dos años, en un mayor grado en 2004. Sin embargo, para el año 2014 también existe un efecto regresivo neto en transferencias. Además, puede observarse que el efecto redistributivo del impuesto es desigualador en los dos años. Y finalmente, las transferencias en ambos años tienen un efecto redistributivo desigualador, pasa de ser igualador a desigualador cuando se consideran las transferencias totales en escolaridad y a nivel superior.

Cuando se considera el análisis de incidencia de las transferencias en escolaridad en todos los niveles el efecto redistributivo neto es inequitativo en los dos años, en un mayor grado en 2004, con excepción en 2014 para transferencias en educación básica donde se observa que hay un efecto progresivo.

6.4.3. Toda la población

Tabla 13. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias totales en escolaridad para 2004 y 2014 (considerando a toda la población).

AÑO	Índice de Kakwani de los impuestos	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto del impuesto	EFFECTO	Índice de Kakwani de las transferencias	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto de la transferencia	EFFECTO	EFFECTO REDISTRIBUTIVO NETO	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR
2014	0.22481	IGUALADOR	0.02033	IGUALADOR	-0.46291	DESIGUALADOR	0.00050	IGUALADOR	-0.134918062	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR
2004	0.03881	IGUALADOR	-0.06823	DESIGUALADOR	-0.45102	DESIGUALADOR	-0.04775	DESIGUALADOR	-0.527754179	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación básica para 2004 y 2014(considerando a toda la población).

AÑO	Índice de Kakwani de los impuestos	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto del impuesto	EFFECTO	Índice de Kakwani de las transferencias	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto de la transferencia	EFFECTO	EFFECTO REDISTRIBUTIVO NETO	
2014	0.22481	IGUALADOR	0.02033	IGUALADOR	-0.47062	DESIGUALADOR	0.06102	IGUALADOR	-0.077504029	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES PROGRESIVO E IGUALADOR
2004	0.03881	IGUALADOR	-0.06823	DESIGUALADOR	-0.45265	DESIGUALADOR	0.00016	IGUALADOR	-0.480231955	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR

Fuente: elaboración propia.

Tabla 15. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación media para 2004 y 2014 (considerando a toda la población).

AÑO	Índice de Kakwani de los impuestos	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto del impuesto	EFFECTO	Índice de Kakwani de las transferencias	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto de la transferencia	EFFECTO	EFFECTO REDISTRIBUTIVO NETO	
2014	0.22481	IGUALADOR	0.02033	IGUALADOR	-0.4791	DESIGUALADOR	0.00001	IGUALADOR	-0.139099551	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR
2004	0.03881	IGUALADOR	-0.06823	DESIGUALADOR	-0.45852	DESIGUALADOR	0.000010	IGUALADOR	-0.480781041	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR

Fuente: elaboración propia.

Tabla 16. Estimación de la equidad considerando los impuestos y transferencias en educación superior para 2004 y 2014 (considerando a toda la población).

AÑO	Índice de Kakwani de los impuestos	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto del impuesto	EFFECTO	Índice de Kakwani de las transferencias	EFFECTO	Efecto Redistributivo neto de la transferencia	EFFECTO	EFFECTO REDISTRIBUTIVO NETO	
2014	0.22481	IGUALADOR	0.02033	IGUALADOR	-0.47909	DESIGUALADOR	-0.00020	DESIGUALADOR	-0.138891194	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR
2004	0.03881	IGUALADOR	-0.06823	DESIGUALADOR	-0.45837	DESIGUALADOR	0.000010	IGUALADOR	-0.480749443	EFFECTO REDISTRIBUTIVO ES REGRESIVO Y DESIGUALADOR

Fuente: elaboración propia.

Como puede observarse en los cuadros anteriores, cuando se considera el análisis de incidencia de las transferencias en escolaridad, en educación básica y media el efecto redistributivo neto es inequitativo en los dos años, en un mayor grado en 2004. Además, puede observarse que el efecto redistributivo del impuesto pasa de ser desigualador en 2004

a igualador en 2014. Y finalmente, las transferencias en ambos años tienen un efecto redistributivo igualador a pesar de que su índice de Kakwani es negativo.

Cuando se considera el análisis de incidencia en cuando a las transferencias en escolaridad en nivel superior el efecto redistributivo neto en los dos años es inequitativo, en un mayor grado en 2004. Además, puede observarse que el efecto redistributivo del impuesto pasa de ser desigualador en 2004 a igualador en 2014. Y finalmente, las transferencias se observan que en 2004 hay un efecto redistributivo neto igualador que para 2014 pasa a ser un efecto redistributivo regresivo y desigualador.

7. Conclusiones y reflexiones finales

7.1. En relación con los resultados

Según los resultados y gráficas obtenidas a partir de la curva de Lorenz, cuando se analiza la distribución de los ingresos después de impuestos y transferencias en los dos años de estudio se observa que presentan comportamientos similares. La CL en el año 2004 se acerca más a la línea de equidistribución que en 2014. No obstante, el cambio que presenta es pequeño, para los deciles de ingresos medios y altos es menos del 1%, mientras que para los primeros deciles el cambio es imperceptible. Para estos últimos, la política fiscal implementada cuando se considera a toda la población no presenta ningún beneficio. Además, según esta información podría suponerse que en 2014 persiste una mayor desigualdad en la distribución del ingreso y transferencias que en 2004.

Sin embargo, cuando se clasifican estos resultados por grupos de personas según su situación fiscal, se obtiene lo siguiente: para los dos años, la distribución de ingresos y transferencias beneficia en un mayor grado a los hogares no contribuyentes en comparación de los hogares contribuyentes al ISR. Esto debido a su cercanía con la línea de equidistribución.

Cuando se aplica la metodología para estimar el índice de equidad en un enfoque global se concluye que cuando se comparan los grupos de contribuyentes y no contribuyentes al ISR, son estos últimos los que presentan un mayor grado de inequidad en 2004 en todos los niveles educativos. Pero en el año 2014 la situación cambia al grado de estar cerca de la perfecta igualdad principalmente en el nivel de educación básica. Esto quiere decir que la política fiscal implementada en el transcurso de estos 10 años ha beneficiado más a la población que no contribuye al ISR.

7.1.1. Impuestos

En cuanto al análisis en términos distributivos considerando a toda la población, el ingreso bruto de los hogares aumentó en un 34% entre 2004 y 2014. Sin embargo, el pago de ISR e IVA en términos absolutos disminuyó en un 6.5% en dichos años. Además, cuando se clasifican a los hogares en cuanto a su participación en la recaudación, el pago de estos impuestos en términos absolutos recayó principalmente en la población contribuyente de ISR.

Cuando se analiza el escenario en términos relativos se obtiene que, en el año 2014, la contribución del pago de los principales impuestos como porcentaje del ingreso laboral de los hogares recayó principalmente en los primeros tres deciles. Los deciles mayormente beneficiados en cuanto a su menor participación en la recaudación fueron los deciles de ingresos medios, es decir, los hogares del cuarto al séptimo decil. Mientras que, en el año 2004, la contribución del pago de estos impuestos por parte de los hogares recayó principalmente en los primeros cuatro deciles. En los dos años de estudio es el primer decil el más afectado en la recaudación impositiva.

Se concluye que la recaudación impositiva en términos relativos considerando toda la población presentó un efecto redistributivo regresivo en el año 2004, debido a que conforme aumentaba el ingreso laboral de los trabajadores, la aportación de estos a los principales impuestos disminuía. Siendo el decil de mayores ingresos el que pagaba menos impuestos. Sin embargo, para el año 2014 el comportamiento cambió. Los deciles de menores ingresos son los que pagan más como porcentaje de su ingreso laboral, pero los hogares que menos aportan son los deciles de ingresos medios.

En cuanto a los hogares que contribuyen solamente al IVA, para el año 2014 se aprecia nuevamente que son los deciles de menores ingresos los que en términos relativos pagan un mayor porcentaje de este impuesto. Mientras que los otros deciles no presentan un comportamiento que sugiera inequidad en su contribución, ya que al parecer la aportación al impuesto se mantiene en un nivel similar para estos hogares. Sin embargo, el comportamiento que se muestra para estos mismos hogares en el año 2004 es muy diferente. Son los hogares de menores ingresos quienes pagaron más impuestos. El primer decil fue el más afectado en la recaudación del IVA, continuando con un comportamiento decreciente hasta el último decil el cual tuvo la menor aportación de estos impuestos en términos relativos. Con base en estos resultados se observa que los hogares no contribuyentes del 2004 al 2014 mejoran en cuanto a la distribución del pago impuestos. Esto debido a que los deciles de menores ingresos pagan en 2014 menos impuestos que en 2004, además los deciles restantes también mejoran su situación al pagar un menor porcentaje de impuestos, manteniendo un nivel similar de aportación a la recaudación impositiva.

Como se mencionó anteriormente en la distribución de impuestos y transferencias, nuevamente se concluye algo similar. La política fiscal aplicada en estos dos años beneficia nuevamente a los hogares no contribuyentes. Esto debido, a que los hogares presentan un menor pago de impuestos en términos relativos en comparación con los hogares que si contribuyen al ISR.

7.1.2. Educación

La distribución de las transferencias en escolaridad de los hogares en términos absolutos considerando toda la población, aumentó considerablemente de 2004 a 2014. Los hogares que se beneficiaron en mayor medida de dichas transferencias fueron los hogares que no contribuyen al ISR. Además, el nivel de educación básica se benefició más de estas transferencias. Mientras que el nivel de educación media superior fue el que se benefició en un menor grado de esta distribución.

- Educación básica

En relación con las transferencias netas en términos relativos en educación básica en 2004 y 2014 para toda la población se observó lo siguiente: los primeros deciles de ingreso se benefician más de este tipo de transferencias. Sin embargo, en 2004 el porcentaje que representan estas transferencias del ingreso laboral de los hogares es casi la mitad que en 2014. Este último hecho puede explicarse de dos formas distintas. Primero, podría considerarse que para este último año las transferencias en términos absolutos hayan aumentado. O bien, podría ser que la redistribución del gasto público haya mejorado a favor de las transferencias educativas para esos deciles. Esta última explicación podría tener una mayor certeza debido a que la aportación en términos absolutos de las transferencias no varía mucho en los dos años analizados.

En relación con los hogares que participan en la contribución del ISR en los dos años de estudio se observa que son los primeros deciles los que, como porcentaje de su ingreso laboral, reciben en términos relativos la mayor parte de las transferencias en educación básica. Sin embargo, en los demás deciles aumentan dichas transferencias del 2004 al 2014 beneficiando principalmente a los deciles de ingresos medios. Mientras que para los hogares no contribuyentes al impuesto se observa que son los deciles de ingresos medios en 2004 quienes se beneficiaron más de este tipo de transferencias. Esta situación cambia en 2014 al ser los hogares de menores ingresos los que se beneficiaron más de estas

transferencias. En esta ocasión se concluye que la política educativa implementada nuevamente está beneficiando más a la población no contribuyente, al ser la población que pasa a mejorar su situación en cuanto a las transferencias en educación básica.

Esta conclusión se confirma al obtener el efecto redistributivo neto de las transferencias y los impuestos. Para la educación básica se presenta un efecto regresivo y desigualador en todos los grupos analizados en los dos años de estudio, además se presenta un grado de inequidad mayor en 2004 que en 2014. No obstante, el grupo de los hogares no contribuyentes al ISR del 2014 presentan un efecto progresivo e igualador en este año y en este nivel educativo.

- Educación media

Conforme se fueron obteniendo los resultados y gráficas de esta investigación, las transferencias en educación media superior fueron las que menos se presentaron. Por ejemplo, en los grupos de contribuyentes al ISR no aparecen en algunos de los deciles de ingresos medios. Además, al obtener el efecto redistributivo neto en este nivel educativo se presenta un grado de inequidad en todos los grupos y en los dos años analizados. Los hogares contribuyentes presentan un grado de inequidad, en este tipo de transferencias, mayor que los hogares no contribuyentes. Asimismo, este grado de inequidad todavía es mayor en 2004 que en 2014. Se obtiene la misma conclusión que en las transferencias en educación básica, la política educativa en relación con las transferencias en educación media beneficia más a la población no contribuyente.

- Educación superior

Las transferencias en educación superior en términos absolutos aumentan considerablemente entre 2004 y 2014. También se observa que, en los dos años de estudio, los hogares de los últimos deciles son los que se benefician en mayor grado de las transferencias en educación superior.

Se concluyen que este tipo de transferencias aumentan de 2004 a 2014 en los hogares contribuyentes y no contribuyentes. Pero, como porcentaje de su ingreso laboral son los hogares que no contribuyen al sistema impositivo quienes reciben un mayor grado de estos beneficios.

Cuando se estima el efecto redistributivo neto para este tipo de transferencias se obtiene que el efecto es inequitativo y desigualador en los dos años de estudio y en todos los

grupos. No obstante, cabe resaltar que nuevamente se presenta un índice de inequidad mayor en los hogares contribuyentes al ISR. Esto plantea nuevamente la conclusión que la política educativa dirigida a la educación superior está beneficiando más a los hogares que no aportan al sistema impositivo.

En resumen, al analizar a la población en conjunto se puede observar que en los dos años y en todos los niveles se presenta un efecto redistributivo regresivo y desigualador. Sin embargo, el grado de inequidad es mucho menor en 2014 que en 2004. Cuando se consideran solo las transferencias en educación básica en el año 2014 se acerca a la perfecta igualdad. El comportamiento en cuanto a las transferencias en educación media y superior es similar al de educación básica. Ya que, el grado de inequidad es mucho mayor en el año 2004 que en 2014. Además, aunque la diferencia en el efecto redistributivo es menos de una décima se podría concluir que persiste un grado de inequidad mayor en las transferencias en educación media superior y cabe mencionar que este tipo de transferencias son las que menos se presentan en todos los resultados obtenidos en los dos años de estudio.

Por último, son los hogares no contribuyentes al ISR de los deciles más altos, los que se benefician en un mayor porcentaje de las transferencias en educación básica y superior. Presentando un efecto redistributivo neto progresivo e igualador en la educación básica. Se concluye que la política fiscal implementada tiende a beneficiar a este grupo quien, aun sin pagar, o debido a ello, la totalidad de los impuestos, son los mayores beneficiados.

Por ello se sugiere una política fiscal dirigida principalmente a este grupo con la finalidad de subsanar estas diferencias y lograr una mayor captación de impuestos y una mejora en la redistribución del gasto público en escolaridad. Aunque es necesario considerar que dentro de esta población se encuentra aquella en condición de pobreza y que el objetivo de la redistribución de ingresos es subsanar las externalidades negativas que pueda presentar esta población apoyándolos con subsidios, becas, materiales educativos, entre otros.

7.1.3. Hipótesis

La hipótesis general mencionada en capítulos anteriores nos dice que se espera que el financiamiento educativo público no sea equitativo. Es una hipótesis que según los resultados se cumple para todos los grupos analizados, excepto para los hogares no contribuyentes al ISR, los cuales presenta un efecto equitativo en educación básica. El

efecto redistributivo en términos generales que se estimó no es equitativo. Se cumple con la afirmación de que conforme aumenta el decil de ingreso de los hogares y el nivel de escolaridad el efecto regresivo aumenta. También se observó que cuando se analizan por grupos de hogares contribuyentes y no contribuyentes al ISR, son estos últimos son los que se benefician más de los subsidios y transferencias en escolaridad.

En relación con las hipótesis particulares, las cuales mencionan que se espera que para todos los grupos de hogares analizados el efecto redistributivo en educación básica sea equitativo no se cumple. Esto debido a que para los hogares contribuyentes al ISR y cuando se considera a toda la población presentan un efecto regresivo desde la educación básica. No obstante, si se cumple la hipótesis para los hogares no contribuyentes al ISR debido a que presenta un efecto redistributivo progresivo. En cuanto a los niveles educativos medio superior y superior si se cumplen las hipótesis particulares para las tres clasificaciones propuestas, ya que presentan un efecto redistributivo negativo, el cual aumenta conforme aumenta el nivel educativo.

7.2. Reflexiones relacionadas con los antecedentes empíricos

En relación con el trabajo de Pescador (1977) en el cual concluye que, en el periodo analizado, el gasto total del sector público en educación superior beneficia solo a la clase media del país. La presente investigación demuestra que en la actualidad los grupos beneficiados principalmente son los deciles de mayores ingresos particularmente en el grupo de los no contribuyentes. Sin embargo, es importante hacer notar que el autor encuentra que la concentración de las transferencias a la escolaridad sigue manteniéndose en un grupo en específico. A pesar de que el estudio del autor se hizo hace más de 40 años en la actualidad persiste la desigualdad en la redistribución del ingreso. No obstante, esta desigualdad supone una disminución y se espera que permanezca esta tendencia.

Hace más de diez años, López y Salinas (2000) llevaron a cabo un análisis sobre la distribución del gasto público en la educación en México. Estudiaron el impacto que pudo tener el gasto público en el nivel educativo. Una de sus principales conclusiones es que a nivel nacional los grupos de ingresos más pobres reciben la mayor parte de las transferencias en el nivel de educación básica. Esta conclusión es similar a la obtenida en este trabajo en cuanto a la educación básica, ya que de igual manera se presenta un comportamiento progresivo en el sentido que conforme aumentan los ingresos de los

hogares perciben cada vez menos transferencias en escolaridad. Los autores concluyen que la distribución del gasto público ha sido más igualitaria en 1996 que en 1994. Por esta razón y los resultados de esta investigación se puede concluir que la distribución del gasto público en educación tiende a ser más igualitaria conforme pasan los años.

La SHCP presentó un estudio sobre la distribución del pago de impuestos y recepción del gasto público por deciles de hogares en 2014. Cuando se analiza el gasto en la educación se muestra que ha sido destinado en los primeros tres deciles presentando un comportamiento progresivo en educación básica. Este resultado coincide con lo encontrado en este trabajo, pero solo para los hogares que no contribuyen al ISR. Ya que, para el resto de la población en 2004 y 2014 se observó un comportamiento regresivo y desigualador, aunque en un menor grado en el 2014.

En cuanto a la educación media superior y superior, el estudio encontró que la primera tuvo un comportamiento equitativo, mientras que la segunda un comportamiento regresivo. La presente investigación difiere en cuanto a que los dos niveles mencionados anteriormente presentan índices de inequidad, particularmente en el grupo de los hogares contribuyentes al ISR. La estimación del efecto redistributivo regresivo fue prácticamente el mismo. El estudio de la SHCP concluyó que la política fiscal en conjunto contribuyó a mejorar la distribución del ingreso, al presentar progresividad en el sistema tributario y en las transferencias de recursos. Conclusión que en este estudio también se obtiene, pero no por la progresividad de estos sistemas, sino por la disminución del índice de inequidad entre los años 2004 y 2014.

Scott (2001) evaluó el impacto redistributivo del gasto público en educación y salud en México. Concluyó que el gasto público social en su conjunto tiene un efecto redistributivo ligeramente regresivo, particularmente el gasto en educación. Conclusión muy semejante a la encontrada en la presente investigación. Debido a que, como se mencionó anteriormente, todos los niveles de educación presentan un grado de inequidad, aunque en un menor grado para 2014, donde la educación básica casi llega a ser igualitaria. Tal como dice el autor, en el periodo que analiza particularmente la educación primaria tiende a tener un comportamiento progresivo.

Por último, en el trabajo de Nora Lustig, Carola Pessino y John Scott, (2013) se estima el efecto de los impuestos directos e indirectos, transferencias de efectivo y en especie, y

subsidios indirectos sobre la desigualdad y la pobreza en seis países: Argentina, Bolivia, Brasil, México, Perú y Uruguay. Se concluye que las transferencias en especie disminuyen el grado de desigualdad en todos los países. Conclusión que es compatible con los resultados de esta investigación debido que al observar las gráficas y las curvas que representan los ingresos y transferencias después de impuestos, éstas tienden a estar más cerca de la línea de equidistribución. Además, cuando se analizan los índices de equidad, los impuestos por sí solos presentan un efecto desigualador, pero en conjunto con las transferencias el índice de inequidad disminuye considerablemente.

7.3. Principales aportaciones

La metodología de investigación empírica desarrollada en esta investigación tuvo aportaciones importantes. En primer lugar, cuando se observa la necesidad de reconstruir el ingreso bruto debido a que la información disponible solo maneja el ingreso neto, fue necesario implementar un software para resolverlo en este caso FORTRAN. Se construyó un algoritmo que permitiera llevar a cabo la convergencia del ingreso. Además, se tuvo la oportunidad de estimar simultáneamente las otras variables necesarias para el estudio de este trabajo.

En segundo lugar, se muestra una clasificación innovadora en cuanto a la forma de estudiar a los hogares. Con base en la encuesta ENIGH, las familias fueron clasificadas según su contribución impositiva al sistema tributario: Las familias contribuyentes (aquellas que aportaron al ISR), las familias no contribuyentes (a este impuesto) y toda la población. Esto se realizó con la finalidad de que el estudio presentará un mayor detalle en cuanto a la clasificación de los hogares y principalmente que al obtener el efecto redistributivo neto realmente fuera determinado con la normativa correspondiente que imponen los principales impuestos para cada clasificación de hogar.

7.4. Principales conclusiones y reflexiones finales

El principal objetivo de la investigación se cumple al estimar el efecto redistributivo neto del gasto en educación formal a través de la estimación del gasto público destinado a cada decil de hogar. Se obtiene los siguientes resultados, que responde principalmente las preguntas de investigación.

El sistema actual de financiamiento del sistema educativo no cumple con la principal característica que debiera tener la política económica: la equidad. Se presenta un efecto

redistributivo regresivo y desigualador en los niveles educativos, con la excepción del análisis de los hogares no contribuyentes al ISR, el cual presenta progresividad en 2014, en la educación básica solamente. La política implementada en general está logrando disminuir el índice de inequidad y propiciar una mejor redistribución de recursos educativos.

Los deciles de hogares que se benefician más de la educación básica son los hogares de menores ingresos, particularmente de los primeros tres deciles. Sin embargo, cuando se analiza la población en conjunto, son los hogares no contribuyentes al ISR quienes se benefician más de la educación pública. Principalmente los deciles de los hogares de menores y mayores ingresos son los que se benefician más de estas transferencias, los primeros en educación básica y los segundos en educación superior.

Se presenta un importante grado de inequidad en cuanto a las transferencias en educación media superior. Debido a que en la mayoría de los resultados obtenidos no aparecen en ninguno de los deciles de los diferentes grupos analizados.

Como se mencionó anteriormente se sugieren políticas públicas encaminadas principalmente a la población no contribuyente del ISR, tal vez una solución sería implementar medidas de política fiscal restrictiva, además de la ya impuesta en la actualidad, con la finalidad de una mayor captación de impuestos. En lo que respecta al gasto público implementar normas que regulen la distribución de la mayoría de los recursos hacia los hogares formales del país. De esta manera, se intentaría motivar a los hogares no contribuyentes a que participen en la recaudación impositiva.

Por último, debido a la clasificación de los hogares y los resultados obtenidos se concluye que el sistema educativo tiene un efecto regresivo neto en cuanto a la redistribución de las transferencias en escolaridad y pago de impuestos. Pero al contrario de como se ha concluido en investigaciones empíricas previas y como se visualiza en el entorno en general, a medida que el nivel de ingresos aumenta, también lo hace el beneficio correspondiente, el efecto regresivo recae principalmente en aquellos hogares que cumplen con sus obligaciones fiscales, permitiendo a los hogares que caen en la informalidad que se beneficien de estos subsidios independientemente del nivel de ingreso. Esto último, debido a que los hogares de menores ingresos, en estos hogares, sí cumplen con un sistema educativo equitativo y son los hogares de mayores ingresos quienes se benefician más en el

nivel educativo superior. Por esto, la sugerencia de implementar políticas públicas dirigidas a los hogares no contribuyentes para el cumplimiento de sus deberes fiscales.

7.5. Las limitaciones de esta investigación y agenda futura

Primero, la recolección de datos puede presentar sesgo al momento de reconstruir el ingreso bruto, esto debido a que la ENIGH solo presenta ingresos netos por lo que sería conveniente que las bases de datos de esta institución se presentaran los ingresos brutos. Sin embargo, las conclusiones aquí presentadas tienen cierto grado de representatividad al ser parte de una muestra de la población.

Segundo, es necesario continuar con la investigación haciendo énfasis en los grupos en condición de pobreza, ya que las recomendaciones que se hacen en este trabajo pudieran cambiar al identificar a aquellos hogares en condición de pobreza extrema y que muy seguramente se encuentran dentro del grupo de los no contribuyentes al ISR.

Tercero, el sistema tributario que rige actualmente el país no identifica los diferentes tipos de impuestos con relación al gasto que para el cual serán dirigidos. Por lo que una diferenciación en los impuestos en cuanto a su destino sería de gran ayuda en este tipo de investigaciones. Se espera que en años posteriores este tipo de trabajos puedan ser realizados más fácilmente debido a que, por un lado, se observa que las bases de datos sin lugar a duda han mejorado y, por el otro lado, se pueda conocer el destino exacto de la recaudación impositiva.

Bibliografía

- Aronson, J., & Lambert, P. (1994). Redistributive Effect and Unequal Income Tax Treatment in the U.K. *Economic Journal*, 262-270.
- Aronson, J., & Lambert, P. (2001). *The Distribution and Redistribution of Income*. Manchester University Press.
- Arrijoja, A. (2000). *Derecho Fiscal*. Ciudad de México: Editorial Themis.
- Becker, G. (1964). *Human Capital*. New York: University Press for the National Bureau of Economic Research.
- Becker, G. (1983). *El Capital Humano*. Madrid: Alianza Universidad Textos.
- Berne, R., & Stiefel, L. (1999). Concepts of School Finance Equity: 1970 to the Present. En H. Ladd, R. Chalk, & J. Hansen, *Equity and Adequacy in Education Finance: Issues and Perspectives*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Bowles, S., & Gintis, H. (1975). *The Problem with Human Capital Theory. A Marxian Critique*. Universidad de Massachussets.
- Bravo, J. (2016). El impacto Redistributivo y la Progresividad de la Reforma Fiscal de 2014 en el Régimen de Salarios del Impuesto Sobre la Renta. *Secretaría de Hacienda y Crédito Público*.
- Cardona, M., Montes, C., Vázquez, J., Villegas, M., & Brito, T. (2007). *Capital Humano: una Mirada desde la Educación y la Experiencia Laboral*. Medellín.
- Carnoy, M. (1996). *International Encyclopedia of Economics of Education*. Cambridge University Press.
- Checchi, D. (2006). *The Economics of Education Human Capital, Family Background and Inequality*. Cambridge University Press.
- Delgadillo, G. (2001). *Principios de Derecho Tributario*. Ciudad de México: Editorial Limusa.
- Deyoung, A. (1989). *Economics and American Education: A Historical and Critical Overview of the Impac of Economic Theories on schooling in the United States*. New York: Longman.
- Duclos, J.-Y., & Tabi, M. (1996). The Measurement of Progressivity, with an Application to Canada. *The Canadian Journal of Economics*, 165-170.

- Enami, A., Lustig, N., & Aranda, R. (2016). *Analytic Foundations: Measuring the Redistributive Impact of Taxes and Transfers*. Tulane University: Working Paper .
- Estelle, J., & Benjamin, G. (1987). Educational Distribution and Income Redistribution through Education in Japan . *The Journal of Human Resources*, 469-489.
- Fagerlind, I., & J, L. (1983). *Education and National Development. A Comparative Perspective*. England: Pergamon Press Ltd.
- Flores, E. (1995). *Finanzas Públicas Mexicanas*. Ciudad de México: Editorial Porrúa.
- Giannini, A. (1957). *Instituciones de Derecho Tributario*. Madrid: Editorial de Derecho Financiero.
- Gradstein, M. (2005). *The Political Economy of Education. Implications for Growth and Inequality*. United States: The MIT Press.
- Harberger, A. (1962). The Incidence of the Corporation Income Tax. *Journal of Political Economy* , 215-240.
- Huesca, L., & Robles, A. (2014). *Redistribución de Impuestos y Ttransferencias en México. Una Medición Generalizada de la Reforma 2014*. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Ciudad de México.
- Huesca, L., & Serrano, A. (2005). *El Impacto Fiscal Redistributivo Desagregado del Impuesto al Valor Agregado en México: Vías de Reforma*. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México.
- Hutmacher, W., Cochrane, D., & Bottani, N. (2001). *In Pursuit of Equity in Education*. Netherlands.
- INEE. (1 de Junio de 2018). ¿Cuánto Gasta el Estado en la Educación Básica y Media Superior? Ciudad de México, Ciudad de México, México.
- Jímenez, T. (2005). *Los Impuestos como Instrumentos de Política Económica en México*. Universidad Veracruzana. México.
- Jorratt, M. (2011). *Evaluando la Equidad Vertical y Horizontal en el Impuesto al Valor Agregado y el Impuesto a la Renta: el Impacto de Reformas Tributarias Potenciales. Los Casos de Ecuador, Guatemala y el Paraguay*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.
- Kakwani, N. (1977). Measurement of Tax Progressivity: An International Comparison. *The Economic Journal*.

- Keynes, J. (1936). *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*. Reino Unido: Palgrave Macmillan.
- Llamas. (2003). *Equidad en la Asignación de Recursos en Educación*. Buenos Aires.
- Llamas, I. (1989). *Educación y Mercado de Trabajo en México*. Universidad Autónoma Metropolitana, Ciudad de México.
- Llamas, I. (1999). Economía y Política Educativa: Igualdad de Oportunidades y Equidad en la Educación. En J. Estrada, Á. Escobar, & O. Perea, *Ética y Economía. Desafíos del Mundo Contemporáneo*. Ciudad de México.
- Llamas, I. (1999). *La Inversión en Capital Humano*. Ciudad de México.
- Llamas, I. (2003). Equidad en la Asignación de Recursos en Educación. En A. Morduchowicz, *Equidad y Financiamiento de la Educación en América Latina* (págs. 59-89). IPE-UNESCO, Sede Regional Buenos Aires.
- Llamas, I. (2014). *Utilitarismo y Contractualismo. Fundamentos Para la Evaluación de Políticas Públicas*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Llamas, I., & Minor, E. (2000). *Un Modelo de Determinación del Gasto Educativo por Alumno en México*. Ciudad de México.
- Llamas, I., Charles, H., & Aboites, G. (2012). *El Gasto en Alimentos y Bebidas Fuera del Hogar. El Caso de México, 1992 y 2008*. Ciudad de México.
- Lopez, G., & Salinas, Á. (2000). *The Distribution of México's Public Spending on Education*. Washington DC: World Bank Policy Research Working Paper.
- Lustig, N. (2016). *El Impacto del Sistema Tributario y el Gasto Social en la Distribución del Ingreso y la Pobreza en América Latina: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Perú y Uruguay*. Tulane University: Working Paper No. 37 .
- Lustig, N., Pessino, C., & Scott, J. (2013). *The Impact of Taxes and Social Spending on Inequality and Poverty in Argentina, Bolivia, Brazil, México, Perú and Uruguay: An Overview*. Tulane University: CEQ Working Paper No. 13.
- Lusting, N., Pessino, C., & Scott, J. (2013). *The Impact of Taxes and Social Spending on Inequality and Poverty in Argentina, Bolivia, Brazil, Mexico, Peru and Uruguay: An Overview*. Tulane University: Tulane Economics Working Paper Series.

- Mahon, J. (2012). *Tax Incidence and Tax Reforms in Latin America*. Washington, DC: Woodrow Wilson Center Update on the Americas.
- Marshall, A. (1957). *Principles of Economics*. London: MacMillan & Co.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience and Earnings*. New York, United States: National Bureau of Economic Research.
- Musgrave, R., & Musgrave, P. (1976). *Public Finance in Theory and Practice* Richard A. Musgrave, Peggy B. Musgrave. New York: McGraw-Hill.
- Musgrave, R., & Thin, T. (1948). Income Tax Progression, 1929-48. *Journal of Political Economy* , 498-514.
- Orcutt, G., & Geenberg, M. (1961). *Microanalysis of Socioeconomic Systems: A Simulation Study*. Nueva York: Harper & Row.
- Pescador, J. (1977). El Efecto Redistributivo del Gasto en Educación Superior en México. Una Estimación Preliminar. *Revista del Centro de Estudios Educativos en México*.
- Pigou, A. (1912). *Wealth and Welfare*. Londres.
- Rawls, J. (1971). *A Theory of Justice*. Cambridge: Harvard University Press.
- Schultz, T. (1960). Capital Formation by Education. *The Journal of Political*.
- Schultz, T. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*.
- Scott, J. (2001). Who Benefits from Social Spending in México. *Documentos de trabajo del CIDE*.
- Scott, J. (2005). Desigualdad de Oportunidades y Políticas Públicas en México: el Fracaso del Proyecto Redistributivo. *Documentos de trabajo del CIDE*.
- SHCP. (2016). *Distribución del Pago de Impuestos y Recepción del Gasto Público por Deciles de Hogares y ersonas. Resultados para el año 2014*. Ciudad de México.
- Silva, J. (2012). *Bienes Públicos e Interés Colectivo: la Prestación del Servicio Público Domiciliario de Agua Potable en Bogotá*. Universidad Nacional de Bogotá. .
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of The Wealth of Nations*. London: The Electric Book Company Ltd.
- Smith, A. (1994). *La Riqueza de las Naciones*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Stiglitz, J. E. (2000). *La Economía del Sector Público*. Universidad de Alcala, Barcelona.: Antoni Bosch Editor.

- Swanson, A., & King, R. (2005). *Designing Finance Structures to Satisfy Equity and Adequacy Goals*. University of South Florida.
- UNESCO. (2002). *Financing Education: Investments and Returns. Analysis of the World Education Indicators*. Paris.
- Wicksell, K. (1956). A New Principle of Just Taxation. En R. Musgrave, & A. Peacock, *A Pure Theory of Local Expenditures* (págs. 416-419). *Journal of Political Economy*.
- Zapata, F. (1983). *Reforma y Educación*. Madrid, España: Diccionario de Ciencias de la Educación.

ANEXOS

Los anexos que se presentan a continuación están enfocados para el análisis del año 2014. Cabe mencionar que estos son igualmente válidos para el año 2004. Considerando algunas modificaciones en las claves y tablas que presentaba la ENIGH y SHCP para este año.

Anexo 1. Estimación del Ingreso Bruto de los Hogares para determinar el ISR y sus Aportaciones a la Seguridad Social

El Impuesto Sobre la Renta tiene como función gravar los ingresos percibidos por un trabajador. En México este es el principal impuesto del sistema tributario federal -como se vio en el cuadro anterior- en cuanto al monto de su recaudación. Uno de los objetivos principales de la política fiscal es que los individuos deben contribuir a la recaudación en función de su capacidad de pago. Lo anterior, hace referencia al concepto de equidad vertical utilizada para esta investigación y determinada en el marco teórico: “aquellos hogares con mayor capacidad de pago deben contribuir al Estado en una proporción mayor respecto a sus ingresos en beneficio de aquellos con menos recursos”.

Este impuesto se calcula con la tarifa establecida en el artículo 96 de la ley de Impuestos Sobre la Renta (LISR), la cual se cita a continuación:

Artículo 96. Quienes hagan pagos por los conceptos a que se refiere este Capítulo están obligados a efectuar retenciones y enteros mensuales que tendrán el carácter de pagos provisionales a cuenta del impuesto anual. No se efectuará retención a las personas que en el mes únicamente perciban un salario mínimo general correspondiente al área geográfica del contribuyente. La retención se calculará aplicando a la totalidad de los ingresos obtenidos en un mes de calendario, la siguiente:

TARIFA MENSUAL

Límite inferior	Límite superior	Cuota fija	Por ciento para aplicarse sobre el excedente del límite inferior
\$	\$	\$	%
0.01	496.07	0.00	1.92%
496.08	4,210.41	9.52	6.40%
4,210.42	7,399.42	247.24	10.88%

7,399.43	8,601.50	594.21	16.00%
8,601.51	10,298.35	786.54	17.92%
10,298.36	20,770.29	1,090.61	21.36%
2,077.30	32,736.83	3,327.42	23.52%
32,736.84	62,500.00	6,141.95	30.00%
62,500.01	83,333.33	15,070.90	32.00%
83,333.34	250,000.00	21,737.57	34.00%
250,000.01	En adelante	78,404.23	35.00%

Para estimar el porcentaje y la cantidad del ingreso laboral del trabajador que aporta a este impuesto se toma de la ENIGH el ingreso corriente monetario de los individuos. Este ingreso se puede clasificar en 4 grupos según la fuente de su ingreso: ingresos por salarios, ingresos por negocios, ingresos por rentas e ingresos por interés. La clasificación se realiza según la clave de ingreso que muestra la encuesta y su respectiva justificación legal. En el siguiente cuadro se muestra la clave, la fuente de ingreso, si se le aplica o no el ISR según la ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR), y por último el número de artículo de LISR donde se justifica dicha decisión.

Tabla

Ingreso corriente monetario: ENIGH 2014

<i>Fuentes de</i>	<i>Claves</i>	<i>LISR</i>	<i>Artículo</i>
<i>Ingreso laboral</i>			
INGRESOS POR			
SALARIOS			
	P001	Sueldos, salarios o jornal	SI 94, 96,
	P002	Destajo	SI 94, 96,
	P003	Comisiones y propinas	SI 96,
	P004	Horas extras	Restri. 93
	P005	Incentivos, gratificaciones o premios	Restri. 93
	P006	Bono, percepción adicional o sobresueldo	Restri. 94

	P007	Primas vacacionales y otras prestaciones en dinero	Restri.	93
	P008	Reparto de utilidades del ejercicio 2013	SI	94
	P009	Aguinaldo del ejercicio 2013		
	P011	Sueldos o salarios	Restri.	
	P013	Otros ingresos	NO	
	P014	Monto recibido en el trabajo secundario	SI	94, 96,
	P015	Reparto de utilidades del ejercicio 2013	SI	94
	P016	Aguinaldo del ejercicio 2013		
INGRESOS POR NEGOCIO				
No Agropecuario				
Industria	P068	Por negocios con tipo de actividad industrial	SI	100
	P075	Por negocios con tipo de actividad industrial	SI	100
Comercio	P069	Por negocios con tipo de actividad comercial	SI	100
	P076	Por negocios con tipo de actividad comercial	SI	100
Servicios	P070	Por negocios prestadores de servicios	SI	100
	P077	Por negocios prestadores de servicios	SI	100
Agropecuarios				
Agrícolas	P071	Por negocios con actividades agrícolas	SI	100

	P078	Por negocios con actividades agrícolas	SI	100
Pecuarios	P072	Por negocios con actividades de cría y explotación de animales	SI	100
	P079	Por negocios con actividades de cría y explotación de animales	SI	100
Recolección	P073	Por negocios con actividades de recolección, reforestación y tala de arboles	SI	100
	P080	Por negocios con actividades de recolección, reforestación y tala de arboles	SI	100
Pesca	P074	Por negocios con actividades de pesca, caza y captura de animales	SI	100
	P081	Por negocios con actividades de pesca, caza y captura de animales	SI	100

INGRESOS POR RENTAS

Arrendamiento	P023	Alquiler de tierras y terrenos, dentro y fuera del país	SI	114, 115
	P024	Alquiler de casas, edificios, locales y otros inmuebles que están dentro del país	SI	114, 115
	P025	Alquiler de casas, edificios, locales y otros inmuebles que están dentro del país	SI	114, 115
	P030	Alquiler de marcas, patentes y derechos de autor	SI	114, 115
	P031	Otros ingresos por renta de la propiedad no considerados en los anteriores	SI	114, 115

INGRESOS POR INTERESES	P026	Intereses provenientes de inversiones a plazo fijo	SI	114, 115
	P027	Intereses provenientes de cuentas de ahorro	SI	114, 115
	P028	Intereses provenientes de préstamos a terceros	SI	114, 115
	P029	Rendimientos provenientes de bonos o cédulas	SI	114, 115

Fuente: Ley de Impuesto Sobre la Renta

Cabe mencionar que, para la presente investigación, sólo se utilizará el ingreso por salarios, debido a que los ingresos restantes tienen un tratamiento fiscal distinto. Por lo tanto, la aplicación del Impuesto Sobre la Renta y las Aportaciones a la Seguridad Social se aplicará solo para los individuos cuya fuente de ingreso sean los salarios, según las claves que reporta la encuesta y la clasificación que se realizó.

1. Población objetivo

Para llevar a cabo la estimación del ingreso corriente monetario del individuo cuya fuente de ingreso es por salarios, se debe identificar al trabajador, quien es quien recibe directamente este ingreso y se considera contribuyente. Se considera que las personas contribuyentes cumplen las siguientes condiciones:

- Se encuentran afiliados a alguna institución de salud por prestación del trabajo.

El número de observaciones de la encuesta con las cuales se estará trabajando a nivel individuo son de 10,695. Estos individuos representan aproximadamente el 32% del total de las personas económicamente activas, los cuales representan a 18, 207, 191 personas que viven en el país.

Después de identificar a la población objetivo se procede a la construcción de su ingreso con base a la clasificación anteriormente mencionada.

2. Estimación del ingreso bruto de los individuos.

Con base en las claves de ingreso de la encuesta se procede a obtener el ingreso mensual promedio en los últimos seis meses, para cada individuo y clave de ingreso. Además, se parte del supuesto que los trabajadores ganan lo mismo cada mes. A continuación, se

muestra parte del do file que se realizó para la construcción del ingreso, así como un ejemplo.

Do file

```
. *Para obtener el ingreso laboral, se seleccionan
> las claves de ingreso correspondientes;
. gen double ing_lab=ing_mens if (clave>="P001" & clave<="P009") | (clave>="P011" & clave<="P016")
(45,385 missing values generated)

. *Para obtener el ingreso por actividad empresarial se seleccionan
> las claves de ingreso correspondientes;
. gen double ing_act=ing_mens if (clave>="P068" & clave<="P081");
(81,549 missing values generated)

. *Para obtener el ingreso por rentas, se seleccionan
> las claves de ingreso correspondientes;
. gen double ing_ren=ing_mens if (clave>="P023" & clave<="P025") | (clave>="P030" & clave<="P031");
(88,411 missing values generated)

. *Para obtener el ingreso por intereses, se seleccionan
> las claves de ingreso correspondientes;
. gen double ing_int=ing_mens if (clave>="P026" & clave<="P029");
(89,026 missing values generated)
```

Ejemplo:

per_ppritot	ing_mone	ing_lab	ing_act	ing_ren	ing_int
Persona PPRI	6275	5441.6667	0	833.33333	0
Persona PPRI	5800	5800	0	0	0
Persona PPRI	3883.3333	3883.3333	0	0	0
Persona PPRI	5333.3333	5333.3333	0	0	0
Persona PPRI	4354.1667	4354.1667	0	0	0
Persona PPRI	11766.667	11766.667	0	0	0
Persona PPRI	2291.6667	2291.6667	0	0	0

En ejemplo se observa que el ingreso corriente monetario del primer individuo \$6275 tiene dos fuentes de ingreso: ingreso por salarios \$5441.70 e ingreso por rentas \$833.33. Se reitera que para la presente investigación sólo se utilizará la columna que muestra el ingreso por salarios.

Debido a que la ENIGH reporta el ingreso neto de los individuos, esto es después del pago de impuestos y de las aportaciones a la seguridad social, es necesario la reconstrucción del ingreso antes de estos impuestos, es decir, obtener el ingreso bruto del individuo a partir del ingreso neto. Para ello, se utiliza un algoritmo en el software

FORTRAN con el objetivo de obtener simultáneamente el ISR, el subsidio al empleo, las aportaciones a la seguridad social y por lo tanto el ingreso bruto.

Mediante un proceso iterativo similar al que muestra Gil Díaz (1984) y de Bravo (2016:9), se parte de la siguiente ecuación:

$$\text{Ingreso Neto} = \text{Ingreso Bruto} - \text{Impuesto} - \text{Seguridad Social} + \text{Subsidio} + \text{Ingreso Exento}$$

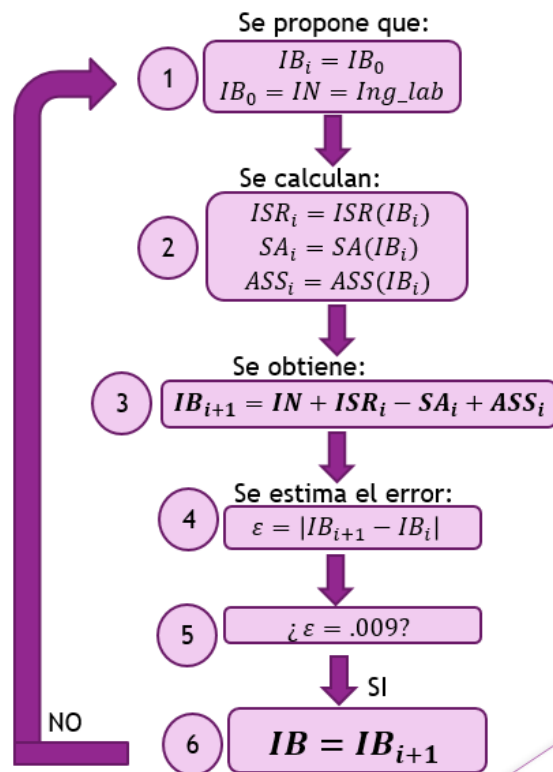
Resolviendo para el Ingreso Bruto, tenemos:

$$\text{Ingreso Bruto} = \text{Ingreso Neto} + \text{Impuesto} + \text{Seguridad Social} - \text{Subsidio} - \text{Ingreso Exento}$$

Recordando que el ingreso Neto al cual nos referimos es el ingreso por salarios del individuo.

El algoritmo utilizado en FORTRAN es el siguiente:

Estimación del Ingreso Bruto



1-Se propone una primera estimación del ingreso bruto igualándolo con el ingreso neto del individuo.

- 2- A partir de este ingreso bruto se calculan el ISR, el Subsidio al Empleo y las aportaciones a la Seguridad Social. Estos cálculos llevan sus respectivas consideraciones que más adelante se especificarán.
- 3- Se estima un nuevo Ingreso Bruto con los resultados anteriores y adicionándole el ingreso neto del cual partimos.
- 4- Se estima un error de 0.009, el cual corresponde a la resta del ingreso bruto obtenido en el paso 3 menos el ingreso que partimos en el paso 1.
- 5- Se muestra el error que se obtuvo y si éste es menor o igual a .009 entonces se pasa al paso número 6. Si esto no ocurre el proceso debe volver a empezar con el último ingreso bruto obtenido.
- 6- La función converge y se afirma que el ingreso bruto anterior y el que se obtuvo son iguales.

Ejemplo en FORTRAN:

```

1      PROGRAM MAIN
2
3      real ingb,ingn,imp,impuesto,sub ,aportaciones,aporss,error
4      integer i,j,ssaa
5
6      open(Unit=10,file="base.txt")
7      open(Unit=9,file="resultado.txt")
8
9      do j=1,8484,1
10     read(10,*) ssaa,ingn
11
12     ingb=ingn
13     error=10
14     i=0
15
16     do while (ABS(error)>.009)
17         i=i+1
18
19         imp=impuesto(ingb)
20         sub=subsidio(ingb)
21         aportaciones=aporss(ingb,ssaa)
22         write(*,*) ingb,ingn,imp,sub,aportaciones,ssaa,error
23         error=ingb-(ingn+imp+sub+aportaciones)
24         ingb=ingn+imp+sub+aportaciones
25         if (i==1000) then
26             write(*,*) error
27             pause
28             error=0
29         end if
30     end do
31     write(*,*)
32     write(9,*) ingb,ingn,imp,sub,aportaciones
33 end do

```

Al llevar a cabo este procedimiento, que cabe mencionar para algunos salarios fueron bucles entre 200 y 500, se obtuvo el ingreso bruto. A continuación, se muestra un ejemplo de 3 ingresos netos:

IB	IN	ISR	SA	AAS	AASS	ε
5666.6665	5666.6665	405.67963	294.63000	108.61406	34	10.000000
5886.3301	5666.6665	429.57904	294.63000	113.60356	34	-219.66368
5915.2192	5666.6665	432.72217	294.63000	114.27949	34	-28.889023
5919.0381	5666.6665	433.13766	294.63000	114.36884	34	-3.8189163
5919.5430	5666.6665	433.19260	294.63000	114.38065	34	-0.50492096
5919.6099	5666.6665	433.19986	294.63000	114.38222	34	-6.67724609E-02
5919.6187	5666.6665	433.20084	294.63000	114.38242	34	-8.71276855E-03
5919.6196	5666.6665	433.20093	294.63000	114.38245	34	-1.09863281E-03
3800.0000	3800.0000	220.97089	382.45999	71.988152	0	10.000000
3710.4990	3800.0000	215.24283	382.45999	70.292618	0	89.500954
3703.0754	3800.0000	214.76772	382.45999	70.151985	0	7.4235687
3702.4597	3800.0000	214.72832	382.45999	70.140320	0	0.61573029
3702.4087	3800.0000	214.72505	382.45999	70.139351	0	5.10711670E-02
3702.4043	3800.0000	214.72476	382.45999	70.139267	0	4.28009033E-03
7925.0000	7925.0000	678.30121	0.0000000	161.05724	25	10.000000
8764.3584	7925.0000	815.72247	0.0000000	180.66986	25	-839.35846
8921.3926	7925.0000	843.86298	0.0000000	184.33916	25	-157.03394
8953.2021	7925.0000	849.56323	0.0000000	185.08241	25	-31.809555
8959.6455	7925.0000	850.71790	0.0000000	185.23297	25	-6.4434967
8960.9512	7925.0000	850.95190	0.0000000	185.26347	25	-1.3053589
8961.2158	7925.0000	850.99933	0.0000000	185.26968	25	-0.26420593
8961.2686	7925.0000	851.00873	0.0000000	185.27092	25	-5.31921387E-02
8961.2793	7925.0000	851.01068	0.0000000	185.27115	25	-1.10931396E-02
8961.2822	7925.0000	851.01123	0.0000000	185.27122	25	-2.53295898E-03

En la primera columna se obtuvo el Ingreso Bruto después de 8 bucles para el primero ingreso neto que se encuentra en la segunda columna. La tercera columna es la aportación del Impuesto Sobre la Renta, la cuarta es el Subsidio al Empleo, la quinta son las Aportaciones a la Seguridad Social, la sexta son los años en los que el individuo ha aportado a la Seguridad Social según la encuesta, y por último la séptima columna muestra el error, por el que la función converge siempre y cuando sea igual o menor a .009. Los resultados se presentan a nivel individuo y es necesario pasarlos nuevamente a la base original de la ENIGH para colapsarlos a nivel hogar y de esta forma obtener el ingreso bruto de los hogares.

Anexo 2. Estimación del ISR

Los individuos se encuentran ordenados por deciles de ingreso para así clasificar el rango de ingreso y poder aplicar la tasa con el monto que corresponde a lo determinado por la LISR. Una vez realizada la clasificación se le aplica la tasa que corresponde del ISR solamente a los trabajadores contribuyentes. El procedimiento es el siguiente:

Con base al cuadro de la tarifa mensual:

1. Se resta el Límite Inferior (L.I.) al ingreso laboral mensual del trabajador. El resultado es la Base del Impuesto.
2. A la Base para el Impuesto se aplica la Tasa correspondiente al renglón del Límite Inferior empleado en el punto número 1.

3. Al resultado de ésta se debe adicionar la ‘Cuota Fija’, el resultado proporcionará el ISR antes de subsidio.
4. Al ISR antes de subsidio se aplica la tabla del subsidio establecido en el artículo 10 que a la letra cita:

Subsidio para el empleo

ARTÍCULO DÉCIMO. Se otorga el subsidio para el empleo en los términos siguientes:

- I.** Los contribuyentes que perciban ingresos de los previstos en el primer párrafo o la fracción I del artículo 94 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, excepto los percibidos por concepto de primas de antigüedad, retiro e indemnizaciones u otros pagos por separación, gozarán del subsidio para el empleo que se aplicará contra el impuesto que resulte a su cargo en los términos del artículo 96 de la misma Ley. El subsidio para el empleo se calculará aplicando a los ingresos que sirvan de base para calcular el impuesto sobre la renta que correspondan al mes de calendario de que se trate, la siguiente:

TABLA

Subsidio para el empleo mensual

Límite Inferior	Límite Superior	Subsidio para el Empleo
0.01	1,768.96	407.02
1,768.97	1,978.70	406.83
1,978.71	2,653.38	359.84
2,653.39	3,472.84	343.60
3,472.85	3,537.87	310.29
3,537.88	4,446.15	298.44
4,446.16	4,717.18	354.23
4,717.19	5,335.42	324.87
5,335.43	6,224.67	294.63
6,224.68	7,113.90	253.54
7,113.91	7,382.33	217.61
7,382.34	En adelante	0.00

Fuente: Ley de Impuesto Sobre la Renta

5. En caso de salir negativo, el subsidio resultante se adiciona al Ingreso.

6. Al ingreso se le resta el impuesto y el resultante es el dinero que se entrega al trabajador por concepto de nómina.

Una vez obtenido el monto que destina el hogar a la recaudación a través del ISR, se prosigue a obtener el porcentaje de su participación en dicha recaudación en proporción su ingreso bruto y poder concluir si la política fiscal cumple con los objetivos de equidad antes mencionados.

Anexo 3. Estimación de las Aportaciones a la Seguridad Social.

En la presenta investigación se buscarán las aportaciones bajo el régimen de aportaciones obligatorio, debido a que para el régimen voluntario no se cuenta con la información necesaria por parte de la encuesta que nos indique que aportaciones voluntarias llevo a cabo el trabajador.

Para obtener las aportaciones a la seguridad es necesario primeramente estimar el Salario Base de Cotización.

El Salario Base de Cotización (SBC), es el promedio anual de lo que gana diariamente un empleado, por ello se deben considerar todas y cada una de las percepciones que pueden darse durante el año. En otras palabras, es la cantidad neta recibida por el empleado de forma anual obtenida de forma diaria. Enseguida se estima el factor de integración, el cual resume las percepciones que se obtendrá el trabajador durante un año.

Ejemplo:

Los empleados con un año de antigüedad, tiene derecho (como mínimo) a 6 días de Vacaciones una vez cumplido el año, y por ello recibir una prima Vacacional del 25% que correspondería a 1.5 días de trabajo, además de un pago de una gratificación anual (Aguinaldo) por 15 días de salario.

$$FI = (\text{Total de Ingresos Anuales}) / 365$$

$$FI = 365 + 1.5 + 15 / 365$$

$$FI = 381.5 / 365$$

$$\mathbf{FI = 1.0452}$$

Una vez obteniendo este factor de integración, lo que haremos será multiplicarlo por el salario diario de los trabajadores. Con base en el cuadro siguiente se aplican los porcentajes de forma mensual de los siguientes rubros y con algunas consideraciones:

- Enfermedades y maternidad

-La cuota adicional solo si el salario es mayor a 3 salarios mínimos. Se le aplica a la diferencia entre su salario diario y la suma de los 3 sm.

- Invalidez y vida

De forma bimestral:

- Cesantía en edad avanzada y vejez

Seguros del Régimen Obligatorio	Cuota obrera	Fundamento legal 2014
Riesgos de trabajo	0.000%	LSS (Art. 71, 72 y 74).
Enfermedades y maternidad		
En especie		
Para pensionados y beneficiarios	0.375%	LSS (Art. 25, último párrafo).
Cuota fija	0.000%	LSS (Art. 105 y 106 f. I y III, y Décimo Noveno Transitorio).
Cuota adicional	0.400%	LSS (Art. 105 y 106 f. II, y Décimo Noveno Transitorio).
En dinero	0.250%	LSS (Art. 105 y 107).
Invalidez y vida	0.625%	LSS (Art. 146-148).
Retiro, cesantía en edad avanzada y vejez		
Retiro	0.000%	LSS (Art. 168 f. I).
Cesantía en edad avanzada y vejez	1.125%	LSS (Art. 168 f. II).
Guarderías y prestaciones sociales	0.000%	LSS (Art. 211 y 212).

Fuente: Ley del Seguro Social en Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2014

Anexo 4. Estimación del ingreso exento

Para llevar a cabo la estimación del ingreso bruto y sus aportaciones, es esencial identificar el ingreso exento de los individuos, ya que forma parte de los elementos que nos permite estimar dicho ingreso. Por esto, fue necesario implementar en el programa el tratamiento fiscal requerido para la estimación de cada una de las variables, y es en esta parte donde tuvo que corregirse la variable de ingreso exento de la siguiente manera.

Como se había mencionado anteriormente el ingreso corriente monetario de las personas puede venir desde 4 diferentes fuentes de ingreso; ingreso por salarios, por negocios, por rentas y por intereses. En el presente trabajo solo se considerarán los ingresos por salarios. Lo anterior, debido a que, durante el ejercicio fiscal del año 2014 las retenciones de salarios representaron el 90 % del total de la recaudación proveniente de las personas físicas (Bravo, 2016:3). Además, se considera como ingreso exento: al ingreso por salarios que está libre de impuestos de acuerdo con lo que se establece en el artículo 93 de la Ley de Impuesto sobre la Renta (LISR).

Para llevar a cabo la estimación del ingreso bruto se analizaron las claves necesarias para construir el ingreso corriente monetario gravable. En lo que se refiere al ingreso exento se consideraron los tratamientos preferenciales que reciben los ingresos provenientes de horas extra, aguinaldo, incentivos, gratificaciones, premios, reparto de utilidades y de primas vacacionales.

Tabla
Ingreso exento

Fuentes de	Claves	LISR	Artículo	
Ingreso laboral				
INGRESOS POR				
SALARIOS				
	P001	Sueldos, salarios o jornal	SI	94, 96,
	P002	Destajo	SI	94, 96,
	P003	Comisiones y propinas	SI	96,
	P004	Horas extras	SI, restri.	93 \$1,009.50
	P005	Incentivos, gratificaciones o premios	SI, restri.	93 \$1,009.50
	P006	Bono, percepción adicional o sobresueldo	SI, restri.	93,94 \$1,009.50

P007	Primas vacacionales y otras prestaciones en dinero	SI, restri.	93	\$1,009.50
P008	Reparto de utilidades del ejercicio 2013	SI, restri.	93,94	\$2,019.00
P009	Aguinaldo del ejercicio 2013	SI, restri.	93	\$2,019.00
P011	Sueldos o salarios	SI	94	
P013	Otros ingresos	SI	94	
P014	Monto recibido en el trabajo secundario	SI	94, 96,	
P015	Reparto de utilidades del ejercicio 2013	SI, restri.	93, 94	\$2,019.00
P016	Aguinaldo del ejercicio 2013	SI, restri.	93, 95	\$2,019.00
P018	Sueldos y salarios provenientes de sociedades	SI	94	

Fuente: Ley de Impuesto Sobre la Renta

Lo anterior, se explica de la siguiente manera: En primer lugar, se construye el ingreso laboral (ingreso por salarios) con las claves correspondientes a la fuente de ingreso que según la LISR son gravables. En segundo lugar, se construye el ingreso para cada clave que represente restricciones y pertenezca al ingreso exento según la cantidad que señale la LISR.

Para ello, Bravo (2016:9) supone que:

- Los recursos monetarios derivados del aguinaldo y del reparto de utilidades tienen una exención equivalente al salario mínimo general elevado a 30 días.
- El ingreso del resto de los conceptos mencionados posee una exención igual con 15 días de salario mínimo.

Las exenciones representaron un límite del ingreso neto. De esta manera el ingreso exento se obtuvo como el mínimo entre la exención permitida y el ingreso anual observado.

También, el salario mínimo que se consideró es de 67.3 (área geográfica “A”) debido a que en esta área se encuentra concentrada la mayor parte de la población encuestada.

- 30 sm= \$ 2019.00 15 sm= \$1009.50

El salario mínimo general elevado a 30 días representa \$2019.00, mientras que el salario elevado a 15 días representa \$1009.50. Como se puede observar en el cuadro 3 se muestran las claves de ingreso laboral que tendrán restricciones hasta las cantidades anteriormente mencionadas. Por ejemplo, para el ingreso por horas extras el individuo tendrá como ingreso exento, o bien, el ingreso que no se le aplicará el ISR hasta \$1009.50 al mes, si el individuo llega a obtener una cantidad mayor a ésta, la cantidad restante se le adjudicará al ingreso laboral y, por lo tanto, se le aplicará el impuesto. Y de esta manera, se aplicará el tratamiento fiscal a todas las claves de ingreso laboral que tengan restricciones preferenciales de este tipo.

Por último, se identifica el ingreso laboral gravable, y después se lleva a cabo la suma de todos los ingresos exentos para crear una variable que determine en forma general este ingreso. Después de haber obtenido todos los ingresos, aportaciones y subsidios se lleva a cabo el procedimiento para la obtención del ingreso bruto. Y de esta forma explicar la participación de cada uno de los hogares en la recaudación impositiva.

Anexo 5. Construcción del Gasto Bruto de los Hogares para determinar al Impuesto al Valor Agregado (IVA)

Según lo publicado por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), el IVA se trata de un impuesto indirecto, en virtud de que los contribuyentes del mismo no lo pagan directamente, sino que lo trasladan o cobran a una tercera persona, hasta llegar al consumidor final.

Este impuesto se debe pagar cuando se realicen actos o actividades gravados por la Ley del Impuesto al Valor Agregado. Es decir, si se venden bienes, se prestan servicios independientes, se otorga el uso o goce temporal de bienes o se realizan importaciones de bienes o de servicios, se pagará el IVA aplicando la tasa general de 16%.

- **Ingresos exentos**

No se paga el impuesto al valor agregado si se obtienen ingresos por los siguientes servicios:

- Los prestados en forma gratuita, excepto cuando los beneficiarios sean los miembros, socios o asociados de la persona moral que preste el servicio.
- Los de enseñanza que preste la Federación, el Distrito Federal, los Estados, los Municipios y sus organismos descentralizados, y los establecimientos de particulares que tengan autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios en los términos de la Ley General de Educación, así como los servicios educativos de nivel preescolar.
- Los proporcionados a sus miembros como contraprestación normal por sus cuotas y siempre que los servicios que presten sean únicamente los relativos a los fines que les sean propios, prestados por asociaciones o sociedades civiles organizadas con fines científicos, políticos, religiosos o culturales, a excepción de aquéllas que proporcionen servicios con instalaciones deportivas, cuando el valor de éstas represente más de 25% del total de las instalaciones.

Adicionalmente, cuando se reciban servicios personales independientes, o se use temporalmente bienes, prestados u otorgados por personas físicas, se estará obligado a retener el impuesto que se traslade, así como cuando se reciban servicios prestados por comisionistas cuando éstos sean personas físicas, o cuando se reciban servicios de autotransporte terrestre de bienes, prestados por personas físicas o morales.

En este sentido, en lugar de aplicar la retención conforme al punto anterior, se podrá retener las dos terceras partes del impuesto que se traslade efectivamente pagado, excepto tratándose de los servicios de autotransporte terrestre de bienes, en cuyo caso la retención será del 4% aplicado al valor de la contraprestación efectivamente pagada.

La forma en la que se obtienen las aportaciones del IVA por parte de los hogares es similar al proceso que se llevó a cabo para obtener el ISR y las aportaciones a la Seguridad Social. Sin embargo, en esta sección no fue necesario de un algoritmo que nos permitiera obtener el Gasto Bruto de los hogares, ya que fue suficiente con la información que muestra la encuesta.

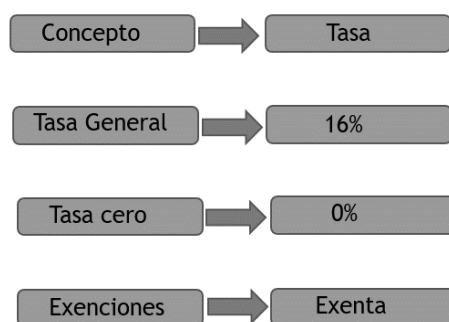
Como se mencionó anteriormente la principal fuente de información será la ENIGH. Esta encuesta registra el gasto neto del individuo y por lo tanto del hogar. Este ingreso corresponde al gasto después del pago de impuestos, que a su vez, se clasifica en: gasto corriente monetario y gasto corriente no monetario. El gasto corriente total que registra la

encuesta es la suma del gasto corriente monetario y el gasto corriente no monetario. El primero se entiende como la suma de los gastos regulares que directamente hacen los hogares en bienes y servicios para su consumo. El segundo, se encuentra conformado por la asignación de un precio de alquiler de la vivienda propia (renta imputada), el autoconsumo y remuneraciones y transferencias en especie (SHCP, 2014:88).

Para evaluar el efecto redistributivo de la política fiscal se considerará el gasto corriente monetario como el gasto que realizan los individuos y en el cual recae el Impuesto al Valor Agregado.

1. Estimación del Gasto Bruto de los Hogares para determinar el IVA

Para estimar el porcentaje y la cantidad del gasto corriente monetario del individuo que aporta a este impuesto se toma de la ENIGH el gasto corriente monetario de los individuos. Este gasto se puede clasificar en 3 grupos según sea el porcentaje de impuesto que se le aplicará: tasa general, tasa cero y Exenciones.



La clasificación se realiza según la clave de gasto que muestra la encuesta y su respectiva justificación legal. En el siguiente cuadro se muestra el concepto y su fundamento legal para aplicar la tasa correspondiente.

RUBROS	JUSTIFICACIÓN SEGÚN LA LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO
Carnes procesadas	LIVA (Art. 1 f. I y 2-A f. I) inciso b)
Carnes procesadas de aves	LIVA (Art. 1 f. I y 2-A f. I) inciso b)
Pescados procesados	LIVA (Art. 1 f. I y 2-A f. I) inciso b)
Leguminosas procesadas	LIVA (Art. 1 f. I y 2-A f. I) inciso b)

Servicios de alimentación consumidos fuera del hogar	LIVA (Art. 1 f. I y 2-A f. I último párrafo)
Limpieza y cuidados de la casa	LIVA (Art. 1 f. I)
Cuidados personales	LIVA (Art. 1 f. I)
Comunicaciones	LIVA (Art. 1 f. I y II)
Combustibles, mantenimientos y servicios para vehículos	LIVA (Art. 1 f. I, II y III)
Vivienda	LIVA (Art. 1 f. I, y II)
Servicios de conservación y combustibles	LIVA (Art. 1 f. I, y II)
Prendas de vestir, calzado y accesorios	LIVA (Art. 1 f. I)
Cristalería, blancos y utensilios domésticos	LIVA (Art. 1 f. I)
Enseres domésticos y mantenimiento de la vivienda	LIVA (Art. 1 f. I, y II)
Artículos de esparcimiento	LIVA (Art. 1 f. I)
Transporte	LIVA (Art. 1 f. I, II y III y 15 f.V)
Gastos en regalos a personas ajenas al hogar.	LIVA (Art. 1 f. I)

Aprox. 390 claves

En el siguiente cuadro muestran un ejemplo de las claves que establece la ENIGH para los diferentes bienes y servicios en los cuales gastan los hogares.

Código	Descripción ¹
MAÍZ	
A001	Maíz en grano
A002	Harina de maíz
A003	Masa de maíz
A004	Tortilla de maíz
A005	Tostadas
A006	Otros productos de maíz
TRIGO	
A007	Harina de trigo
A008	Tortilla de harina
A009	Pasta para sopa
A010	Galletas dulces
A011	Galletas saladas
A012	Pan blanco: bolillo, telera, baguete, etcétera
A013	Pan dulce en piezas
A014	Pan dulce empaquetado
A015	Pan para sándwich, hamburguesa, hot-dog y tostado
A016	Pasteles y pastelillos en piezas o a granel
A017	Pasteles y pastelillos empaquetados
A018	Otros productos de trigo
ARROZ	
A019	Arroz en grano
A020	Otros productos de arroz
OTROS CEREALES	
A021	Cereal de maíz, de trigo, de arroz, de avena, de granola, etcétera
A022	Botanas: frituras, palomitas, cheetos, doritos etcétera (excepto papas)
A023	Sopas instantáneas
A024	Otros cereales

2. Población objetivo

Para llevar a cabo la estimación del gasto corriente monetario del individuo, se debe identificar al individuo, quien es quien gasta directamente este ingreso y se considera contribuyente. Se considera que las personas contribuyentes son aquellas en las que no se encuentran dentro de la economía informal definida como el gasto realizado en mercado y tianguis, puestos ambulantes y localidades menores a 2,500 habitantes, ya que estas comunidades se considera que no pagan impuestos indirectos. Además de que suponemos que los hogares no reportan IVA. En este caso se trabaja con 14211 observaciones.

3. Estimación del gasto neto de los individuos.

Con base en las claves de ingreso de la encuesta se procede a obtener el gasto mensual para cada individuo y clave de gasto. Además, se parte del supuesto que los trabajadores gastan lo mismo cada mes. A continuación, se muestra parte del do file que se realizó para la estimación del gasto, así como un ejemplo.

Do file

```

*Para obtener el gasto en el cual se le aplica el 16% de IVA, se seleccionan
las claves de gasto correspondientes;
gen double gast_16=gas_men if (clave=="A047" & clave<="A056" | clave=="A062" | clave=="A068" | clave=="A069"
| clave=="A142" | clave=="A143" | (clave=="A220" & clave<="A247") | (clave=="C001" & clave<="C024") |
(clave=="D002" & clave<="D026") | (clave=="F001" & clave<="F014") | (clave=="G001" & clave<="G106") |
(clave=="R001" & clave<="R013") | (clave=="H001" & clave<="H136") | (clave=="I001" & clave<="I026") |
(clave=="K001" & clave<="K045") | (clave=="L001" & clave<="L029") | (clave=="M001" & clave<="M018") |
(clave=="T901" & clave<="T916");

*Para obtener el gasto en el cual se le aplica el 0% de IVA, se seleccionan
las claves de gasto correspondientes;
gen double gast_0=gas_men if (clave=="A001" & clave<="A046") | (clave=="A057" & clave<="A061") |
(clave=="A063" & clave<="A067") | (clave=="A070" & clave<="A141") | (clave=="A070" & clave<="A141") |
(clave=="A144" & clave<="A219") | (clave=="J020" & clave<="J035") | (clave=="J044" & clave<="J061");

*Para obtener el gasto en el cual se le aplican las exenciones que marca la ley del IVA, se seleccionan
las claves de gasto correspondientes;
gen double gast_exen=gas_men if (clave=="B001" & clave<="B007") | (clave=="A057" & clave<="A061") |
(clave=="A063" & clave<="A067") | (clave=="E001" & clave<="E034") | (clave=="J001" & clave<="J019") |
(clave=="J036" & clave<="J043") | (clave=="J062" & clave<="J072") | (clave=="N001" & clave<="N016");

```

Ejemplo:

	folioviv	foliohog	clave	tipo_gasto	gasto_mone	gast_16	gast_0	gast_exen
1	0100008302	1	F013	G1	33.869999	33.869999	.	.
2	0100008302	1	A202	G1	102.85667	.	102.85667	.
3	0100008302	1	A161	G1	77.139999	.	77.139999	.
4	0100008302	1	J028	G1	260.86667	.	260.86667	.
5	0100008302	1	J053	G1	5.5433335	.	5.5433335	.
6	0100008302	1	K010	G1	48.91	48.91	.	.
7	0100008302	1	T905	G2	3435.4834	3435.4834	.	.
8	0100008302	1	D003	G1	24.193333	24.193333	.	.
9	0100008302	1	A202	G1	59.996666	.	59.996666	.
10	0100008302	1	A048	G1	17.139999	17.139999	.	.

Se estimó el gasto bruto simplemente multiplicando la columna gast_16 por .16 que corresponde al gasto realizado por los hogares según la clasificación de claves y que se le aplica el IVA. Después este resultado se le resta al gasto corriente monetario y se obtiene el gasto bruto. Algunos resultados son los siguientes:

	folioviv	foliohog	iva_16	gasto_bruto
1	0100008302	1	1113.815	9006.198
2	0100008303	1	56.7584	671.3849
3	0100008304	1	879.4597	8156.094
4	0100008305	1	342.4757	4261.038
5	0100010401	1	701.2026	5444.25
6	0100010402	1	3004.997	43646.11
7	0100010403	1	6812.109	39383.71
8	0100010404	1	465.1979	8500.148
9	0100010405	1	1680.434	10260.2
10	0100018702	1	629.5797	5752.91
11	0100018703	1	1085.71	6771.979
12	0100018704	1	576.6971	4394.786
13	0100018705	1	365.4075	2768.376

Anexo 6. Estimación de las transferencias y subsidios en escolaridad para individuos y hogares.

Para llevar a cabo esta parte, es necesario recordar que el ingreso corriente total de los hogares e individuos se clasifica en dos grandes grupos: ingreso corriente monetario y el gasto corriente no monetario. Se tomará el primero para la estimación de las becas, y el segundo para la estimación de las transferencias en escolaridad para los hogares y personas.

La información que se presenta a continuación está basada en el documento que explica la descripción de la base de datos que presenta la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH 2004 y 2014).

1. Estimar el ingreso de los individuos y hogares por becas.

Para estimar el ingreso de los individuos y hogares por becas se parte de la base de ingresos. Con base en las claves de ingreso de la encuesta se procede a obtener el ingreso mensual promedio en los últimos seis meses, para cada individuo y clave de ingreso. Además, se parte del supuesto que los trabajadores ganan lo mismo cada mes.

También se obtiene el ingreso corriente monetario, con sus respectivas claves según su fuente de ingreso: gobierno, oportunidades y por instituciones privadas. A continuación, se muestra parte del do file que se realizó para la construcción del ingreso:

```
*Una vez realizada la deflactación, se procede a obtener el
ingreso mensual promedio en los últimos seis meses, para
cada persona y clave de ingreso;

egen double ing_mens=rmean(ing_1 ing_2 ing_3 ing_4 ing_5 ing_6);

*Para obtener el ingreso corriente monetario, se seleccionan
las claves de ingreso correspondientes;

gen double ing_mone=ing_mens if (clave>="P001" & clave<="P009") | (clave>="P011" & clave<="P016")
| (clave>="P018" & clave<="P048") | (clave>="P067" & clave<="P081");
```

A partir del ingreso corriente monetario, se tomará como ingreso por becas provenientes del gobierno a aquellos ingresos que cumplan con la clave P038. Por lo tanto, es necesario construir el ingreso por becas para cada una de estas fuentes.

2. Estimar el gasto no monetario por transferencias a los hogares.

Para estimar el ingreso de los hogares por transferencias se parte de la base gastos_hogar. Con base en las claves de ingreso de la encuesta se procede a obtener el gasto corriente no monetario mensual, dividiendo el gasto no monetario trimestral normalizado

entre 3. Además, se parte del supuesto que los trabajadores ganan lo mismo cada mes. Y se identifica al gasto NO monetario por transferencias de instituciones dejando solamente al tipo de gasto que sea del tipo G6. Lo anterior, debido a que sólo son necesarias las transferencias que reciben los hogares por parte de instituciones.

Se estima el gasto corriente no monetario por transferencias en:

-La educación básica, media o superior.

-En servicios de educación.

-Artículos e imprevistos educativos.

Que a su vez pueden venir desde:

-Gobierno

-Programas

-Instituciones privadas

A continuación, se muestra parte del do file que se realizó para la construcción del ingreso.

```
*Gasto NO monetario por transferencias de instituciones;
keep if tipo_gasto=="G6";
sort folioviv foliohog;

*Se obtiene el gasto no monetario mensual, dividiendo el gasto no monetario trimestral normalizado entre 3;
gen gas_mens=gas_nm_tri/3;

*Para obtener el gasto corriente NO monetario por transferencias de gobierno en Gastos en Educación básica, media, o superior, se
seleccionan las claves de gasto correspondientes;
gen double gas_gob_edu=gas_mens if (clave>="E001" & clave<="E007") & (orga_inst=="01" | orga_inst=="02" | orga_inst=="03");

*Para obtener el gasto corriente NO monetario por transferencias de gobierno en servicios de educación, se seleccionan las claves de
gasto correspondientes;
gen double gas_gob_ser=gas_mens if (clave>="E008" & clave<="E013") & (orga_inst=="01" | orga_inst=="02" | orga_inst=="03");

*Para obtener el gasto corriente NO monetario por transferencias de gobierno en artículos e imprevistos educativos se seleccionan las
claves de gasto correspondientes;
gen double gas_gob_ar=gas_mens if (clave>="E014" & clave<="E021") & (orga_inst=="01" | orga_inst=="02" | orga_inst=="03");
```

Por último, se obtienen las transferencias según el gasto y fuente de ingreso

3. Estimar el gasto no monetario por transferencias a los hogares.

Para estimar el ingreso de las personas por transferencias se parte de la base gastos_persona. Con base en las claves de ingreso de la encuesta se procede a obtener el gasto no monetario mensual, dividiendo el gasto no monetario trimestral normalizado entre 3. Además, se parte del supuesto que los trabajadores ganan lo mismo cada mes. Y se identifica al gasto NO monetario por remuneraciones en especie dejando solamente al tipo

de gasto que sea del tipo G4. Lo anterior, debido a que sólo son necesarias las transferencias que reciben los hogares por remuneraciones en especie.

Se estima el gasto corriente no monetario, para:

- La educación básica, media o superior.
- En servicios de educación.
- Artículos e imprevistos educativos.

A continuación, se muestra parte del do file que se realizó para la construcción del ingreso, así como un ejemplo.

```
*Se procede a obtener el ingreso mensual promedio partiendo del ingreso trimestral, para cada hogar y clave de ingreso;
use "$data\gasto_persona.dta", clear;
sort folioviv foliohog;

*Gasto NO monetario por remuneraciones en especie;
keep if tipo_gasto=="G4";
sort folioviv foliohog numren;

*Se obtiene el gasto no monetario mensual, dividiendo el gasto no monetario trimestral normalizado entre 3;
gen gas_mensual=gas_nm_tri/3;

*Para obtener el gasto corriente NO monetario por remuneraciones en especie en Gastos en Educación básica, media, o superior, se
seleccionan las claves de gasto correspondientes;
gen double gas_rem_edu=gas_mensual if (clave>"E001" & clave<="E007");
```

Por último, se obtienen las transferencias según el gasto y fuente de ingreso.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ACTA DE DISERTACIÓN PÚBLICA

No. 00023

Matrícula: 2131802065

EQUIDAD EN LOS IMPUESTOS Y GASTOS EN LA ESCOLARIDAD DE LOS HOGARES POR DECIL DE INGRESO. EL CASO DE MÉXICO 2004 Y 2014.

En la Ciudad de México, se presentaron a las 10:00 horas del día 17 del mes de mayo del año 2019 en la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana, los suscritos miembros del jurado:

DRA. NORA NIDIA GARRO BORDONARO
 DR. JAVIER JUAN FROILAN MARTINEZ PEREZ
 DRA. ALIDA MARCELA GUTIERREZ LANDEROS
 DRA. MARIA LUISA BASURTO HERNANDEZ
 DR. IGNACIO LLAMAS HUITRON

Bajo la Presidencia de la primera y con carácter de Secretario el último, se reunieron a la presentación de la Disertación Pública cuya denominación aparece al margen, para la obtención del grado de:

DOCTORA EN CIENCIAS ECONOMICAS

DE: KARLA ALEJANDRA PACHECO SANCHEZ

y de acuerdo con el artículo 78 fracción IV del Reglamento de Estudios Superiores de la Universidad Autónoma Metropolitana, los miembros del jurado resolvieron:


APROBAR

Acto continuo, la presidenta del jurado comunicó a la interesada el resultado de la evaluación y, en caso aprobatorio, le fue tomada la protesta.





KARLA ALEJANDRA PACHECO SANCHEZ
ALUMNA

REVISÓ




MTRA. ROSALVA SERRANO DE LA PAZ
DIRECTORA DE SISTEMAS ESCOLARES

DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CSH



DR. JUAN MANUEL HERRERA CABALLERO

PRESIDENTA



DRA. NORA NIDIA GARRO BORDONARO

VOCAL



DR. JAVIER JUAN FROILAN MARTINEZ PEREZ

VOCAL



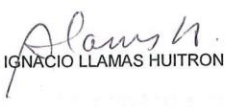
DRA. ALIDA MARCELA GUTIERREZ LANDEROS

VOCAL



DRA. MARIA LUISA BASURTO HERNANDEZ

SECRETARIO



DR. IGNACIO LLAMAS HUITRON