

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Administración y Economía

**Persiguiendo los objetivos de un impuesto a la renta ideal: una
evaluación a las categorías de deducción de gastos personales.**

Proyecto de Investigación

Andrea Denisse Durango Gordillo

Economía

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Economista

Quito, 18 de mayo del 2018

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

**Persiguiendo los objetivos de un impuesto a la renta
ideal: una evaluación a las categorías de deducción de
gastos personales.**

Andrea Denisse Durango Gordillo

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico: Carlos Uribe-Terán, Ph.D.

Firma del profesor:

Quito, 18 de mayo de 2018

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Así mismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante:

Nombres y Apellidos: Andrea Denisse Durango Gordillo

Código: 00122112

Cédula de Identidad : 1722902820

Lugar y fecha: Quito, 18 de mayo de 2018

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es dedicado mi mamá por ser mi ejemplo más grande de fuerza y a mi papá por su apoyo incondicional. A mi abuela, por ser mi compañera de alegrías y tristezas. A toda mi familia por acompañarme en esta etapa y ser mi compañía en todo momento. A Carlos Uribe, por ser un tutor excepcional, guiarme y transmitirme sus conocimientos. A Santiago y Juan Andrés quienes han compartido conmigo este camino en todos sus altos y bajos. A todos mis amigos y amigas con quienes viví esta etapa inolvidable.

RESUMEN

¿Cómo mejorar medidas de desigualdad, redistribución y progresividad dentro del sistema tributario en Ecuador? El siguiente trabajo estudia el impacto de variaciones en el esquema de deducción de gastos personales del Impuesto a la Renta de Personas Naturales. Utilizando una base de datos que combina la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo (ENEMDU) y la Encuesta de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR 2011-2012), se realiza ejercicios de microsimulación estática y sin comportamiento en los que se evalúan diferentes escenarios que modifican la política de deducción, basados en un análisis de la estructura de gastos de los hogares ecuatorianos en relación a sus ingresos. Se encuentra que el disminuir categorías de deducción disminuye la desigualdad en 0.07 %, aumenta la redistribución en 50.7 % y disminuye la progresividad alrededor de 4.5 % en el escenario más redistributivo.

Palabras clave: Microsimulación, Impuesto a la Renta, Deducciones, Progresividad, Redistribución.

ABSTRACT

How to improve inequality, redistribution and progressivity measures? This paper aims to study the effects on inequality and progressivity when modifying the categories of deductions on the Personal Income Tax in Ecuador. To do so, based on the analysis of the structure of the expenses in relation to the income of households, five scenarios that alter the permission of deductions are proposed. This was carried out by conducting a non-behavioral static microsimulation model on a database compiled with data obtained from the National Employment and Unemployment Survey (ENEMDU) and the Urban and Rural Household Income and Expenditure Survey (ENIGHUR 2011-2012). The results show that cutting-off the categories to deduct reduces inequality in 0.07%, increases redistribution in 50.7% and decreases progressivity in 4.5% at the best scenario.

Keywords: Microsimulation , Personal Income Tax, Deductions, Progressivity, Redistribution.

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
1 Introducción	10
2 El sistema tributario en Ecuador	12
3 Metodología	14
4 Datos y propuestas de reforma	16
5 Resultados	21
5.1 Resultados de la Microsimulación	21
5.2 Impacto sobre medidas de desigualdad	28
6 Conclusiones	32
7 Referencias	33

ÍNDICE DE TABLAS

1	Impuesto a la Renta pre-reforma tributaria	13
2	Impuesto a la Renta 2008 post-reforma tributaria	13
3	Porcentaje de gasto de hogares en gastos deducibles	18
4	Índice de Reynolds-Smolensky	28
5	Índice de Kakwani	31

ÍNDICE DE FIGURAS

1	Gastos deducibles	20
2	Deducciones permitidas 2008-2011	22
3	Deducciones permitidas 2012-2016	23
4	Gastos y deducciones 2008	25
5	Gastos y deducciones 2011	26
6	Gastos y deducciones 2016	27
7	Coefficiente de Gini	29
8	Indice de Reynolds-Smolensky	30

1. Introducción

La Ley Reformativa de la Equidad Tributaria, en busca de un impuesto a la renta más equitativo y justo, modificó el sistema tributario en 2008. El objetivo fue recaudar \$60 millones más de los contribuyentes ubicados en los últimos dos tramos de ingreso. En general, la reforma logró que la recaudación aumente en \$160 millones debido al aumento de las tasas marginales y creación de tres tramos de ingreso. Sin embargo, debido a la introducción de gastos personales, se recaudaron \$140 millones menos, lo que indica que la reforma tuvo un incremento neto de \$20 millones. El objetivo de este trabajo es modificar las categorías de deducción establecidas para analizar su efecto sobre la desigualdad, redistribución y progresividad. Es importante evaluar los gastos deducibles y su estructura dado que en su mayoría están concentrados en los veintiles de ingresos más altos; lo cual elimina el efecto redistributivo del impuesto.

El trabajo propone cinco escenarios con modificaciones a las deducciones permitidas y los evalúa mediante un microsimulador estático y sin comportamiento. Los datos utilizados provienen de un panel que combina datos obtenidos en la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo (ENEMDU) para el periodo 2008-2016 y la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR 2011-2012). Los escenarios son evaluados en base a su impacto sobre la desigualdad, redistribución y progresividad y comparados con los resultados obtenidos bajo el sistema tributario actual.

Los resultados de la microsimulación indican que la reducción de categorías de deducción disminuye la desigualdad y aumenta la redistribución del sistema. En cuanto a progresividad, esta medida muestra una ligera disminución. En el escenario más redistributivo, la progresividad disminuye 4.5 % mientras que la redistribución puede aumentar en promedio 50.7 %, lo que puede sugerir un posible trade-off entre ambas medidas. El aumento en la redistribución es congruente con la intuición económica pues se esperaría que la reducción de categorías deducibles sumado al diseño progresivo del impuesto, aumenten la recaudación tributaria y, por lo tanto pueda reducirse la desigualdad.

Este trabajo, es un aporte a la literatura que evalúa la reforma tributaria puesta en vigencia en 2008, pues propone limitar las deducciones para mejorar efectos redistributivos dentro del

sistema. En este sentido, la literatura se puede agrupar en trabajos que utilizan microsimuladores estáticos sin comportamiento para evaluar el impacto de las reformas tributarias en Ecuador; trabajos que usan microsimuladores estáticos con comportamiento para su análisis y estudios realizados a nivel regional.

En Ecuador se han realizado diversos estudios sobre el Impuesto a la Renta de Personas Naturales (IRPN) haciendo uso de microsimuladores estáticos y sin comportamiento. El más reciente, realizado por Gachet et al. (2017) se basa en la construcción del impuesto a la renta personal. Esto lo realizan mediante la fusión de la Encuesta de Empleo y Desempleo (ENEM-DU) y la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR, 2011-2012) para el periodo 2001-2017. Otros autores sin embargo, utilizan diferentes datos para realizar este análisis. Roca (2009), aplica la reforma tributaria del 2008 a la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV, 2005-2006) mientras que Llerena et al. (2015) hace uso únicamente de la ENIGHUR 2011-2012 para estudiar las reformas aplicadas en Ecuador. Andino (2009) por su parte, busca alternativas que corrijan distorsiones en el diseño estructural del impuesto. Los resultados de los autores coinciden en que si bien el impuesto a la renta es progresivo, este tiene un bajo efecto redistributivo.

Ramírez et al. (2009), se distancia del resto de autores al eliminar uno a uno los diferentes gastos deducibles, destacando principalmente que las deducciones en salud son las menos progresivas dentro del sistema. Mientras Cano (2015), analiza el periodo post reforma 2008-2010. Los dos autores encuentran a las deducciones como no redistributivas, señalando que quienes más se beneficiaron de estos cambios son los individuos ubicados a partir del octavo decil de ingresos.

En cuanto a modelos de microsimulación estáticos con comportamiento, Ramírez & Oliva (2008), realizan el primer microsimulador de Imposición Indirecta (MIIDET) para Ecuador el cual surge por una modificación impositiva del IVA en el año 2007. Se concluye que el modelo MIIDET permite examinar cualquier shock exógeno que se da en el entorno en el que se desenvuelven los agentes. Además, permite tomar decisiones adecuadas que evitan consecuencias no deseables en el sistema social. El trabajo de Llambí et al. (2011), cuestiona el impacto de reformas tributarias implementadas en Uruguay combinando microsimulaciones y equilibrio general

computable (CGE). Los resultados muestran que las reformas trajeron consigo una reducción en el desempleo en los deciles de ingreso más bajos.

Varios estudios a nivel regional también usan la microsimulación como instrumento de análisis de reformas tributarias. Jorratt (2011), estima el impacto distributivo del impuesto a la renta y diseña una metodología básica para evaluar la equidad de distintas reformas que se aplicaron a Ecuador, Guatemala y Paraguay. Los resultados de las microsimulaciones demuestran que el impuesto es más progresivo y redistributivo cuando se eliminan deducciones y exenciones en todos los países. Mediante una microsimulación estática, Amarante et al. (2007), analizaron el impacto sobre la desigualdad y pobreza de la reforma impositiva en Uruguay en el 2007. Encontraron que los cambios en el impuesto al valor agregado y en el impuesto a la renta son redistributivos pero muy poco progresivos, esto provoca un impacto sobre la desigualdad relativamente bajo. Por otro lado, Alvaredo & Londoño Velez (2014), estudian la participación de los estratos de ingresos superiores en Colombia entre 1993 y 2010 y muestran que, cuando la tributación personal permite numerosos alivios tributarios, la reducción de la desigualdad es mínima .

Este trabajo está estructurado de la siguiente manera: la segunda sección describe el sistema tributario en el Ecaudor; la tercera, explica la metodología utilizada. La cuarta sección describe los datos y las propuestas de reforma; mientras que la quinta resume los resultados. La última sección está dedicada a conclusiones

2. El sistema tributario en Ecuador

La Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria en el Ecuador (LRET) fue tratada por la Asamblea Nacional en noviembre de 2007 y entró en vigencia a inicios de 2008. Su objetivo fundamental fue fortalecer el sistema tributario a través de impuestos directos, los cuales distinguen la capacidad económica de cada individuo para lograr redistribución y progresividad en el sistema. Los principales cambios fueron la exención del décimo tercero y cuarto sueldos de la base imponible, la creación de tres tramos adicionales de ingreso, el aumento de la tasa marginal del 25 % al 35 % para el último tramo y la deducción de determinados gastos personales.

Las deducciones de los contribuyentes no pueden sobrepasar el 50% de sus ingresos y no deben superar 1.3 veces la fracción básica desgravada de Impuesto a la Renta de Personas Naturales (IRPN). Los gastos deducibles son: vivienda, educación, salud, alimentación y vestimenta. Las Tablas 1 y 2 muestran el esquema de impuesto a la renta antes y después de la reforma tributaria.

Tabla 1: Impuesto a la Renta pre-reforma tributaria

Fracción básica	Exceso hasta	Impuesto fracción básica	Impuesto fracción excedente
0	7.850	0	0%
7.850	15.700	0	5%
15.700	31.400	393	10%
31.400	47.100	1.963	15%
47.100	62.800	4.318	20%
62.800	en adelante	7.458	25%

Tabla 2: Impuesto a la Renta 2008 post-reforma tributaria

Fracción básica	Exceso hasta	Impuesto fracción básica	Impuesto fracción excedente
0	7.850	0	0%
7.850	10.000	0	5%
10.000	12.500	108	10%
12.500	15.000	358	12%
15.000	30.000	658	15%
30.000	45.000	2.908	20%
45.000	60.000	5.908	25%
60.000	80.000	9.658	30%
80.000	en adelante	15.658	35%

En 2010, mediante decreto, se presenta un nuevo reglamento para la aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno. Como se establece en el artículo 34, se imponen límites por tipo de gasto personal deducible según la fracción básica desgravada de Impuesto a la Renta. El límite de deducción para gastos en alimentación, vivienda, educación y vestimenta no puede superar 0.325 veces la fracción básica desgravada. Mientras que gastos en salud pueden ser deducidos hasta el 1.3 veces ¹.

¹La reforma se encuentra disponible en: <http://www.sri.gob.ec/BibliotecaPortlet/descargar/e95564e6-f521-4dd1-9e36-d7436cc0ddb/LEY+REFORMATORIA+PARA+LA+EQUIDAD+TRIBUTARIA+EN+EL+ECUADOR.pdf>

3. Metodología

La microsimulación es un conjunto de programas que sirve para modelar políticas públicas sobre bases de microdatos. Esta puede estimar efectos de primer orden y brindar una mejor comprensión de los efectos de las reformas sobre el comportamiento de agentes económicos. Baroni et al. (2007), distinguen dos líneas de la microsimulación: estática y dinámica. Este trabajo se enfoca en la microsimulación estática, la cual se divide en dos tipos: microsimuladores estáticos sin comportamiento, los cuales consideran cambios de política de manera automática mediante cambios aritméticos y microsimuladores estáticos con comportamiento, los cuales introducen patrones de comportamiento a los agentes económicos.

El modelo de microsimulación realizado por Gachet et al. (2017) es aplicado a la base de datos construida por los mismos autores. La base es un diseño transversal repetido armado a partir de las ENEMDU para el periodo 2001-2017 y consiste en una fusión de estos datos con los de la ENIGHUR (2011-2012). Esta unión se realizó con el propósito de obtener los gastos deducibles personales de la ENIGHUR para complementar la información acerca del ingreso obtenida de las ENEMDU.

El primer paso para construir esta nueva base es definir el ingreso a partir de las ENEMDU. Basados en el ingreso bruto, los autores identifican de dónde provienen los ingresos de los individuos que conforman la muestra. Además, toman consideración el ingreso gravable, el cual está compuesto por todos los ingresos recibidos ya sean monetarios o en especie de la ocupación principal y secundaria, ingresos provenientes del capital y remesas.

Es importante revisar el diseño de esta encuesta para anualizar los ingresos puesto que, desde 2007, la ENEMDU se realiza de manera trimestral. Para la construcción de la base, los autores utilizan únicamente las encuestas realizadas cada diciembre. Por este motivo, se asume que el ingreso mensual es constante a lo largo del año y se realizan los siguientes supuestos:

1. El cálculo del ingreso mensual se multiplica por 13 y se le suma un salario mínimo para representar los salarios adicionales que un trabajador recibe. Este supuesto afecta ciertos indicadores de manera marginal ya que a partir de 2008, los salarios adicionales están

exentos de pago del IRPN.

2. Los fondos de reserva , utilidades y dividendos no son agregados al ingreso anual de las personas, lo cual subestima su ingreso.
3. Por último, no se incorporan al análisis las multas o pagos tardíos de impuestos ya que no hay información sobre los mismos en la encuesta.

El ingreso neto de un trabajador está dado por su salario en caso de ser dependiente, o el ingreso operacional restado las aportaciones a la seguridad social en caso de ser independiente.

Para obtener los datos sobre las aportaciones a la seguridad social y el impuesto a la renta de los trabajadores, los autores construyen estas dos variables de la siguiente manera:

$$\text{Ingreso bruto} = \text{Ingreso después de impuestos} + \text{Deducciones}$$

La variable deducciones es tomada como las aportaciones a la seguridad social y su valor es extraído de una pregunta dentro del cuestionario de la ENEMDU.

Sin embargo, el impuesto a la renta es mas difícil de calcular puesto que está incluido dentro del ingreso gravable definido como:

$$\text{Ingreso gravable} = \text{Salario} - \text{Deducciones de gastos personales} + \text{Ingreso del capital} + \text{Remesas}$$

Sin embargo, aún no se puede obtener la base imponible porque el dato en la ENEMDU contiene las deducciones por gastos personales. Dada esta limitación, los autores complementan a esta encuesta con datos de la ENIGHUR al tener información detallada de los gastos de los hogares.

Haciendo uso del microsimulador, se calcularon las deducciones permitidas para cada año fiscal y posteriormente se fusionaron los datos de ambas encuestas basadas en tres criterios: i) número de niños en el hogar, ii) área geográfica y iii) quintil de ingreso al que corresponden. De esta manera, se lograron agrupar a 40 grupos entre ambas encuestas.

Para este proceso, los autores realizaron una serie de supuestos; el primero asume que el gasto es constante a lo largo del periodo, esto se debe a la fusión de la ENIGHUR 2011-2012 a cada ENEMDU realizada cada diciembre durante el periodo 2008-2017.

El segundo supuesto asume que cada hogar se deduce sus gastos tanto como pueden condicional en lo permitido por la ley. Esto puede generar un problema de estimación dado que hay muchos hogares que por falta de evidencia se deducen menos de lo que gastan, mientras que otros deducen más de lo que deben. Sin embargo, estos dos efectos se cancelan el uno al otro por ser contrarios.

El tercer supuesto asume que cada hogar asigna sus deducciones al trabajador que percibe mayores ingresos, en caso de que este llegue al límite permitido por ley, las deducciones restantes pasan a otro contribuyente del hogar y así sucesivamente².

El uso del microsimulador permite el cálculo del impuesto a pagar por los hogares en los cinco escenarios propuestos. Al ser estático se asume que el comportamiento de los hogares no se ve alterado por los cambios. Cabe recalcar que una de las limitaciones de este modelo, como lo mencionan Bourguignon & Spadaro (2006) es que los cambios en el sistema impositivo no afectan la composición del gasto por lo cual el modelo no permite evaluar efectos sobre el bienestar o las distorsiones que los cambios propuestos pueden crear.

4. Datos y propuestas de reforma

La Encuesta Nacional de Empleo Subempleo y Desempleo (ENEMDU) recopila información relacionada al mercado laboral, la actividad económica y las fuentes de ingresos de la población a nivel nacional, urbano y rural.

A partir de 2007, se implementa una nueva metodología y cálculo de los indicadores de esta encuesta. Esto permitió que las cifras de empleo sean compatibles entre sí, además que se acogieron recomendaciones para mejorar la calidad en campo. Los principales cambios metodológicos aplicados fueron la segmentación del mercado en sectores formal, informal y doméstico; las actividades agrícolas pueden pertenecer al sector formal o informal y nuevas definiciones para la medición de empleo además de una nueva clasificación de la ocupación.

Puesto que la base de datos utilizada en este trabajo recopila información desde el 2001, los autores de la misma reconstruyeron y recodificaron ciertas variables hasta el 2006 con el

²Para revisar la metodología completa sobre la construcción de la base de datos, consultar Ecuador's Income Tax Dataset (2001-2017): Methodology and Income Distribution Analysis

propósito de tener información consistente.

Por otro lado, la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR 2011-2012) es un instrumento que permite conocer la composición y hábitos de ingresos, gastos y consumo de un hogar. El objetivo de la encuesta es mostrar la distribución de ingresos y gastos de los hogares partiendo de sus características demográficas y socioeconómicas. La última encuesta fue realizada en el periodo 2011-2012, se tomaron en cuenta las 24 provincias y 9 ciudades auto-representadas. La muestra total es de 39.617 hogares encuestados en zonas rurales y urbanas a nivel nacional.

Al recoger información sobre las diferentes categorías de gasto en el que incurren los individuos, la ENIGHUR permite hacer una estimación de gastos deducibles. El trabajo de Gachet et al. (2017) agrupa los 39.617 hogares en diferentes veintiles de ingreso para analizar su estructura de gastos.

En cuanto a los gastos, se consideran todas las categorías de gastos deducibles de acuerdo a lo señalado en el anexo de gastos personales del SRI ³. Así mismo, se establece que las personas naturales pueden deducir estos gastos sin IVA ni ICE y siempre que estén respaldados con facturas o comprobantes de venta autorizados. La Tabla 3 muestra el porcentaje de gasto de los hogares en las diferentes categorías deducibles según el veintil de ingreso al que pertenecen.

En cuanto a bienes y servicios deducibles, el gasto más fuerte y que representa más del 15% del gasto total en todos los veintiles de ingreso es alimentación. Los hogares que perciben ingresos más bajos son los que más gastan en esta categoría, los primeros cinco veintiles de ingreso gastan en promedio 29,14% de su gasto total en alimentación. Al contrario, los cinco veintiles de ingresos más altos gastan en promedio 20,61% .

Dentro de los escenarios propuestos, se permitirá una deducción única en alimentación, en adelante, **Escenario 1**. Este gasto es tomado en cuenta debido a que Turnier (1980), argumenta que se deben permitir deducciones a todos los gastos que se consideran involuntarios y que están dentro de estas dos categorías: (1) aquellos que son necesarios para sobrevivir y para el bienestar básico de las personas; y (2) aquellos que no proporcionan al contribuyente un beneficio proporcional al valor del gasto. El autor califica los gastos en alimentación como

³La descripción y clasificación de gastos personales se encuentra en: www.sri.gob.ec

Tabla 3: Porcentaje de gasto de hogares en gastos deducibles

Veintil de ingreso	Alimentación	Vivienda	Salud	Educación	Vestimenta
1	25.30 %	7.13 %	5.10 %	0.84 %	3.11 %
2	28.48 %	7.11 %	4.99 %	1.40 %	3.40 %
3	30.66 %	7.22 %	5.32 %	1.71 %	3.84 %
4	31.02 %	7.34 %	4.79 %	1.97 %	4.02 %
5	30.23 %	7.07 %	4.72 %	2.19 %	4.29 %
6	29.84 %	7.02 %	5.12 %	2.46 %	4.21 %
7	29.22 %	7 %	5.18 %	2.60 %	4.31 %
8	29.10 %	6.80 %	5.18 %	2.71 %	4.45 %
9	28.33 %	6.81 %	5.49 %	2.88 %	4.44 %
10	27.94 %	6.71 %	5.34 %	3.23 %	4.61 %
11	26.77 %	6.67 %	5.57 %	3.38 %	4.66 %
12	26.29 %	6.66 %	5.60 %	3.66 %	4.64 %
13	25.62 %	6.73 %	5.26 %	4.02 %	4.81 %
14	24.89 %	6.72 %	5.86 %	4.37 %	4.87 %
15	24.12 %	6.33 %	5.68 %	4.88 %	5 %
16	23.53 %	6.36 %	6.03 %	5.18 %	5.15 %
17	22.90 %	5.64 %	6.15 %	5.66 %	5.14 %
18	21.08 %	5.81 %	6.13 %	6.35 %	5.35 %
19	19.20 %	5.38 %	6.20 %	6.77 %	5.62 %
20	16.35 %	4.63 %	6.75 %	7.50 %	5.31 %

involuntarios dentro de la primera categoría.

El gasto en vivienda, disminuye conforme suben los veintiles de ingreso. Se puede suponer que esto se debe a que familias de menores ingresos pagan arriendo o créditos de vivienda. La deducción de este gasto también es permitida dentro de los escenarios propuestos y en adelante será llamado **Escenario 2**. Este gasto es considerado dado que según Turnier (1980) es necesario para la supervivencia y el bienestar básico de los individuos.

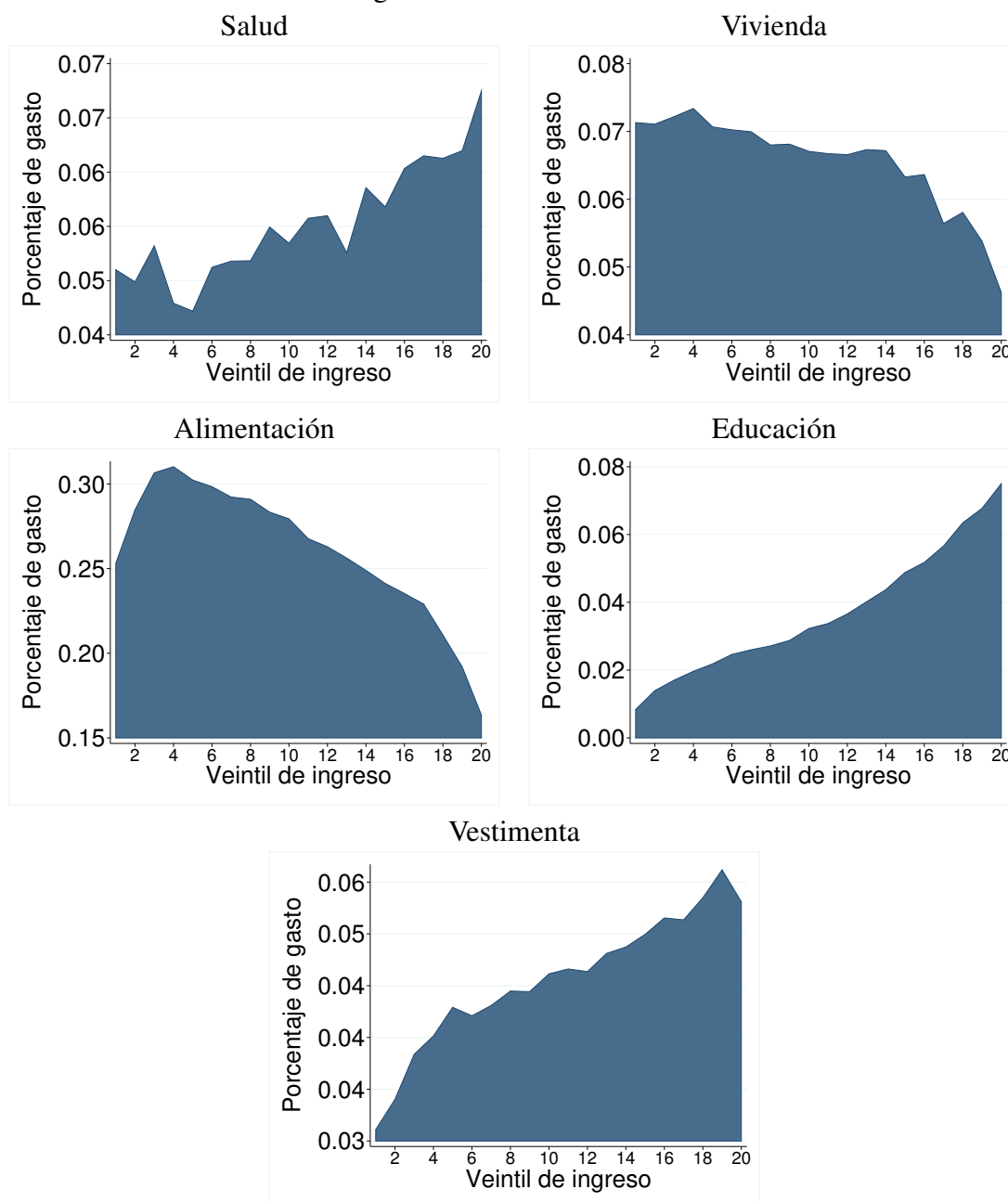
En cuanto al gasto en salud, este representa una proporción más o menos constante del gasto total. En promedio representa el 5 % del gasto total para todos los veintiles de ingreso. Si bien este gasto tiene una variación porcentual entre 1 y 2 puntos entre los veintiles de más bajos y altos ingresos, gran concentración del mismo está en los veintiles superiores. Según Andrews (1972), se deben apoyar las deducciones en gastos de salud debido a que no representan una forma de consumo al simplemente 'devolver' a la persona al estado de salud del cual gozaba antes de sufrir cualquier accidente o enfermedad. La deducción única en salud será considerada como **Escenario 3**.

El **Escenario 4**, permite la deducción combinada de los gastos en alimentación y vivienda puesto que los dos son necesarios para cubrir necesidades básicas para la subsistencia de las personas. De manera particular, este escenario excluye el gasto en salud siguiendo la crítica de Kelman (1979) quien menciona que no hay una definición clara de lo que este gasto abarca, generando distorsiones como beneficios 'no médicos' por ejemplo, tener una habitación privada en un hospital. Además, muestra que aquellos contribuyentes de altos ingresos son menos propensos a enfermarse al tener la posibilidad de realizar citas médicas periódicas.

La última propuesta, en adelante **Escenario 5**, combina las tres categorías de gastos deducibles permitidos. Siguiendo la definición de gasto involuntario de Turnier (1980), alimentación, vivienda y salud son gastos necesarios para subsistir y cubrir necesidades básicas.

El análisis del gasto en educación permite observar cambios más pronunciados conforme aumentan los veintiles de ingreso. En los veintiles más bajos, este gasto no supera el 2% del gasto total mientras que en los de mayores ingresos está por encima del 6%, siendo el segundo gasto más alto después de alimentación. De igual manera, el gasto en vestimenta aumenta conforme el ingreso mayor variando entre el 3.11% y el 5.31% del gasto total. Dado a que estos gastos están altamente concentrados en los veintiles de mayores ingresos no son considerados dentro de las propuestas de reforma. Para comprender mejor la estructura del gasto, la Figura 1 muestra el porcentaje de cada gasto deducible según el veintil de ingreso.

Figura 1: Gastos deducibles



Este análisis se complementa con el estudio de la encuesta hecho por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) el cual menciona que los seis veintiles de ingreso más altos representan el 50% del gasto total de consumo de los hogares. Además, ratifica que el gasto en alimentos y bebidas no alcohólicas es el que mayor porcentaje ocupa en todos los veintiles ⁴

⁴El análisis realizado por el INEC puede ser descargado desde: www.ecuadorencifras.gob.ec

5. Resultados

Esta sección presenta los resultados obtenidos de los escenarios propuestos anteriormente mediante un ejercicio de microsimulación estática sin comportamiento, haciendo uso del microsimulador realizado por Gachet et.al (2017) el cual fusiona datos de la Encuesta de Empleo y Desempleo (ENEMDU) para el periodo 2001-2017 y la última Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR 2011-2012).

5.1. Resultados de la Microsimulación

Esta sección presenta los resultados obtenidos mediante la microsimulación y compara las propuestas y el escenario bajo las condiciones actuales post reforma del año 2008 y 2011. Cabe recalcar que los escenarios propuestos solo toman en cuenta la reforma del 2008, es decir, la deducción total no puede superar el 1.3 veces de la fracción básica gravable, más no hay un límite de deducción por categoría.

Los gráficos presentados en las Figura 2 y 3⁵ muestran que todos los escenarios propuestos reducen el porcentaje de deducción en comparación con el escenario actual. Particularmente, cuando se permite únicamente una categoría de deducción, el porcentaje es menor.

Los escenarios más favorables son vivienda y salud, pues su deducción no supera el 5% del ingreso del contribuyente; seguidas del gasto en alimentación que no supera el 15%. Por otro lado, las deducciones de gastos que combinan varias categorías pueden superar el 15% del ingreso sobretodo en veintiles de ingresos más altos. Al comparar los resultados obtenidos con el escenario actual, se observa que hay una reducción significativa en el porcentaje de la deducción, el cual bajo circunstancias actuales puede superar el 25% del ingreso.

⁵La escala para el eje horizontal empieza en el veintil 12 para todos los gráficos

Figura 2: Deduciones permitidas 2008-2011

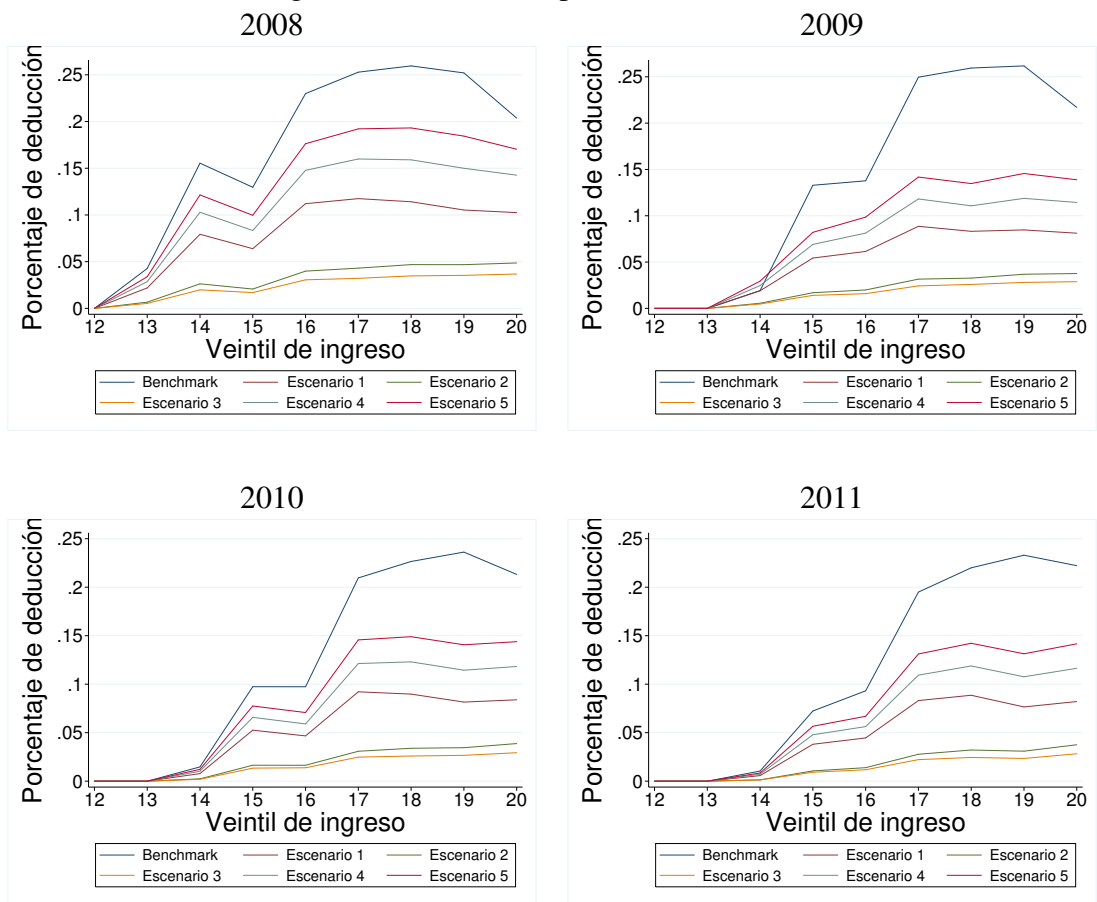
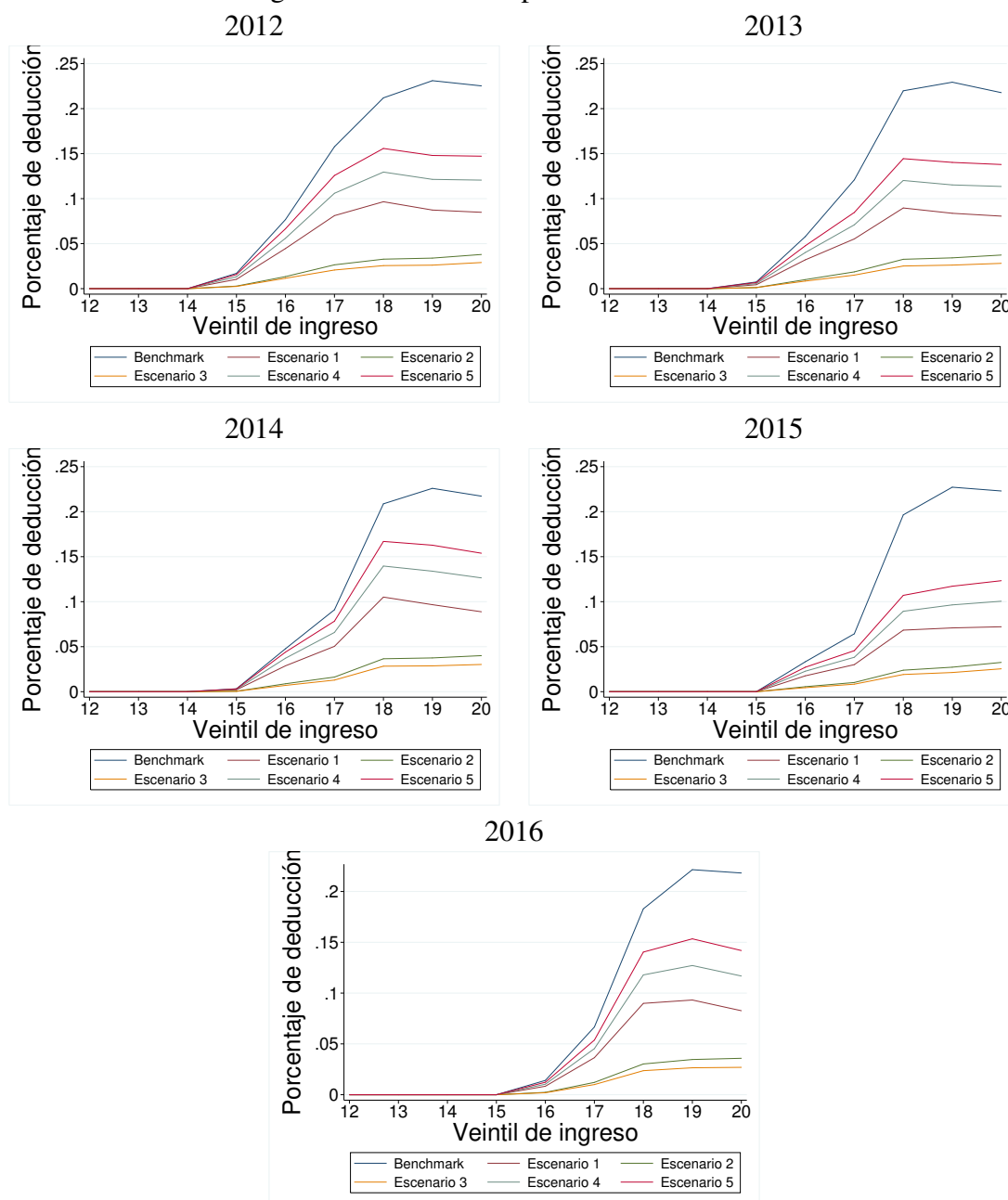


Figura 3: Deducciones permitidas 2012-2016



Para profundizar el análisis sobre la estructura de gasto de cada propuesta, se toma en cuenta los años de reforma (2008,2011) y el año 2016 durante el cual Ecuador sufrió una caída en el consumo. Los resultados se encuentran en los gráficos de las Figuras 4,5 y 6.

Durante los años 2008, 2011 y 2016 el gasto en salud muestra una disminución ligera conforme se va subiendo en los veintiles de ingreso. Los últimos 3 veintiles en 2008 dedujeron en promedio el 83 % de su gasto en salud mientras que en 2011 en promedio el 60 % . En 2016, los

veintiles 19 y 20 dedujeron el 66 % del gasto en esta categoría.

Para el caso de vivienda en el 2008 los últimos cuatro veintiles deducen más del 80 % de su gasto en vivienda, por ejemplo, en el último veintil deduce el 84,5 %; mientras que en 2011 esta deducción se reduce al 58 % para el mismo veintil. Esta disminución en el porcentaje de deducción se debe a la reforma que entró en vigencia ese año. Por último, en 2016, el patrón de deducción es similar con la diferencia que la deducción en los veintiles más altos representa el 65,5 % del gasto en vivienda.

Respecto al gasto en alimentación, en el año 2008, el veintil de mayores ingresos gasta la mitad en alimentación que el de ingresos más bajos. En promedio, los dos veintiles más altos deducen el 83 % de estos gastos, esto puede observarse en la Figura 4. En 2011, el porcentaje de deducción de los veintiles más altos se reduce al 60,5 % en promedio, como se observa en la Figura 5. Por último, en 2016, los veintiles más altos deducen en promedio el 68 % de sus gastos en esta categoría, observándose un patrón similar al de años anteriores (Figura 6).

Para los escenarios que combinan más de una categoría de gastos deducibles, se puede observar que el gasto es alto en los veintiles más bajos y que existe una diferencia entre los 14 y 17 puntos porcentuales entre el primer y último veintil. La deducción de estos gastos en los veintiles de mayores ingresos supera en promedio el 60 % del gasto en los tres años en cuestión. Las Figuras 4,5 y 6 muestran que en el último veintil hay una deducción menor, esto puede ser explicado por el límite establecido por ley.

Figura 4: Gastos y deducciones 2008

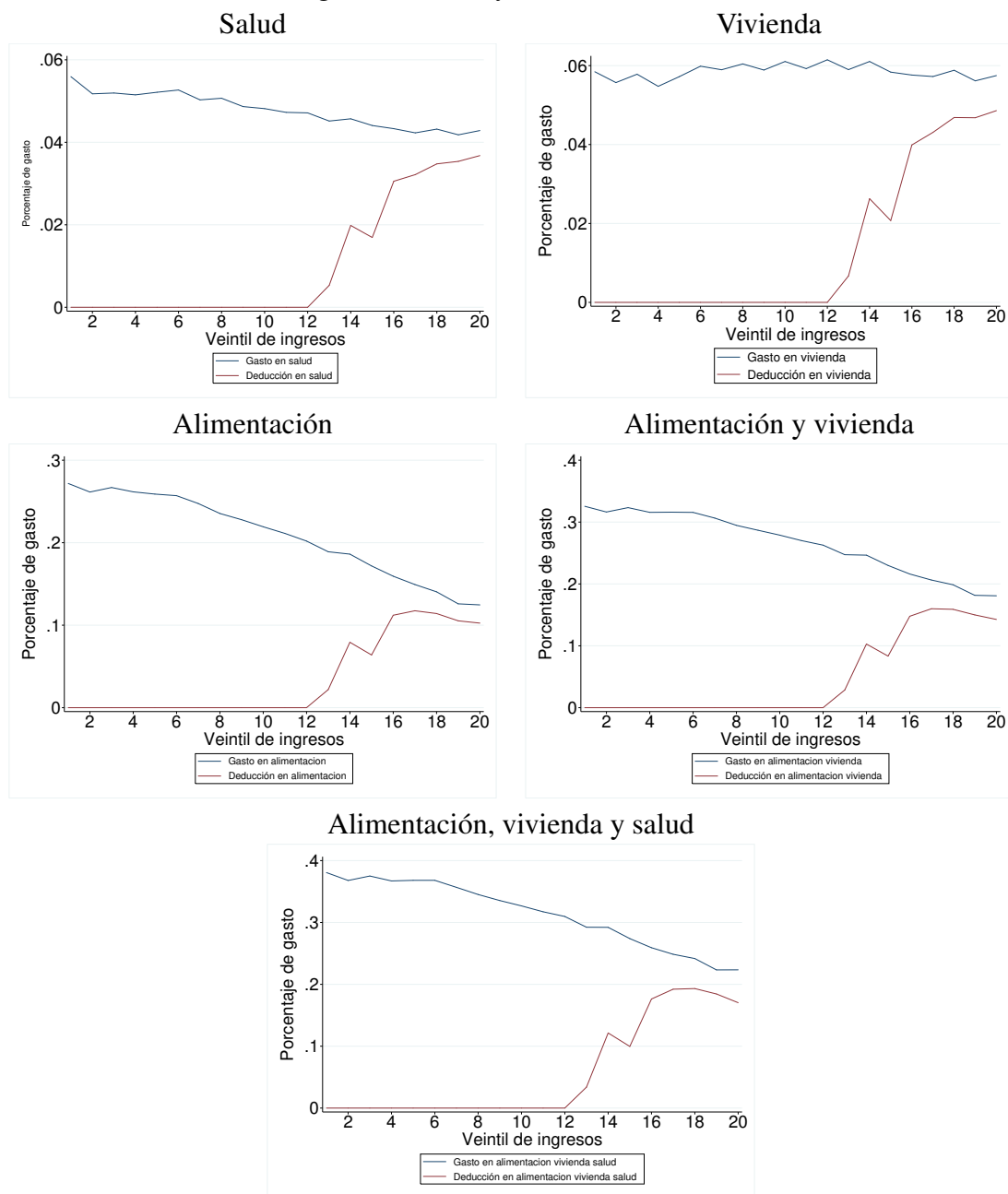


Figura 5: Gastos y deducciones 2011

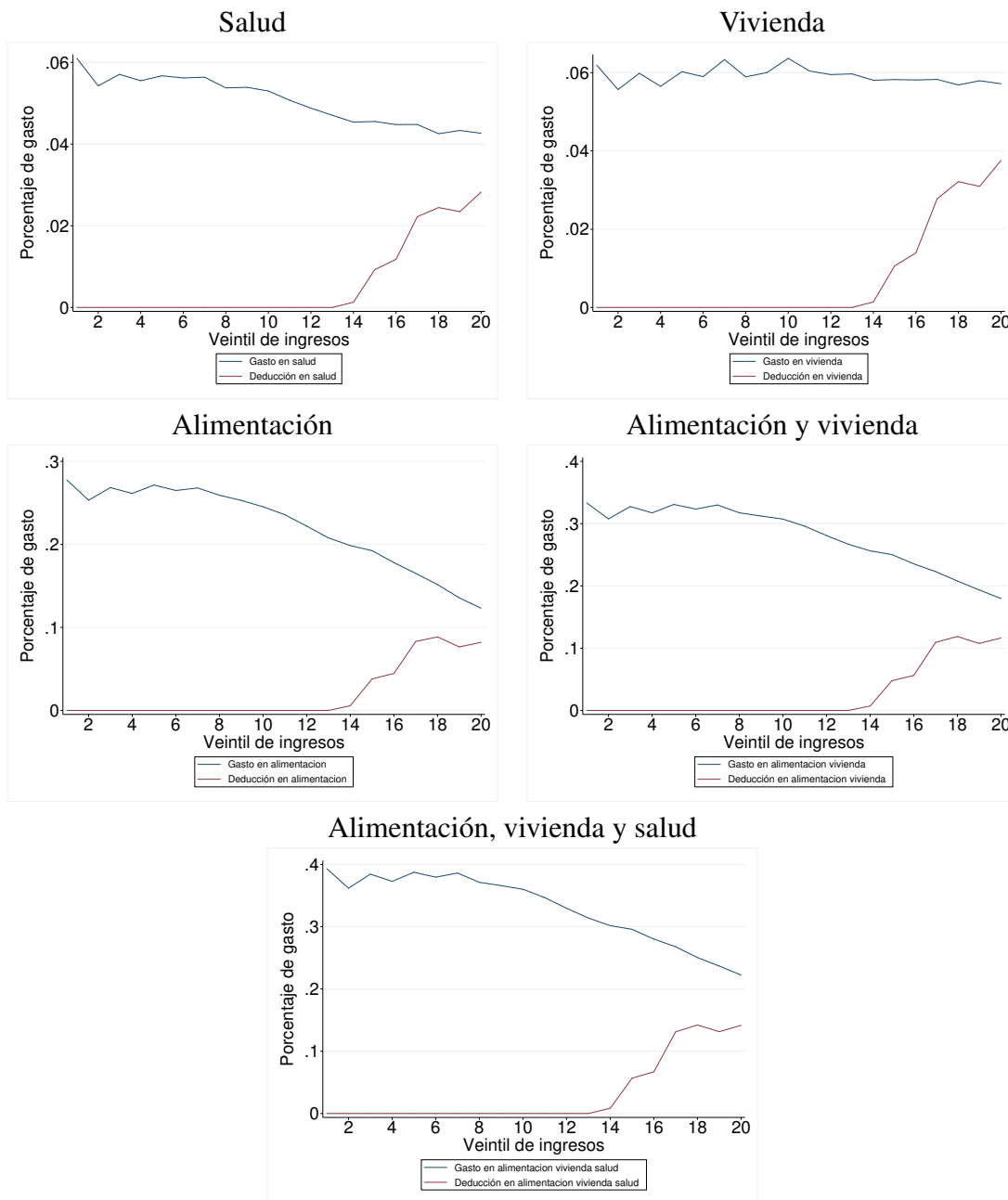
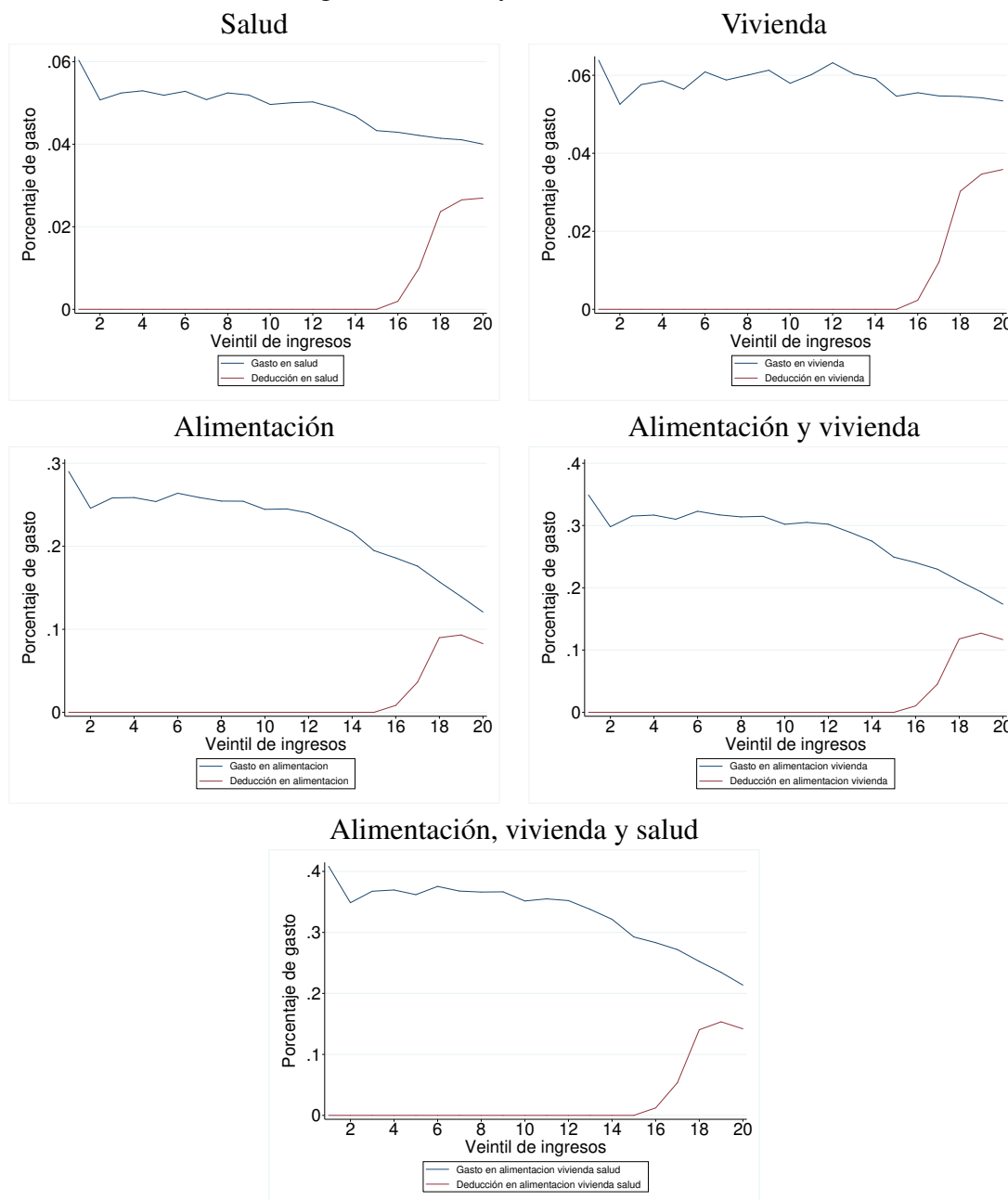


Figura 6: Gastos y deducciones 2016



Los resultados expuestos apoyan trabajos realizados anteriormente. Uribe (2016), encuentra que permitir deducciones y exenciones beneficia solo a los contribuyentes de mayores ingresos. Por otro lado, Ramírez et al. (2009), encuentran a la deducción en salud como la menos perjudicial dentro del sistema, lo cual apoya los resultados obtenidos. A continuación, se ampliará este análisis evaluando el impacto de estos escenarios sobre medidas de desigualdad, redistribución y progresividad.

5.2. Impacto sobre medidas de desigualdad

En cuanto a medidas de desigualdad, la Figura 7 muestra el coeficiente de Gini correspondiente a cada escenario propuesto, así como el Gini bajo las condiciones actuales. Los resultados presentados indican que el aumentar categorías de gastos deducibles hace que el Gini aumente. El escenario que muestra una mayor reducción de este coeficiente es el **Escenario 3**, su variación promedio es de 0.78% para todos los años estudiados. Por otro lado, el **Escenario 5** no muestra variación respecto al escenario actual.

Para medir redistribución se hace uso del índice de Reynolds-Smolensky, que es igual a la diferencia entre el coeficiente de Gini del ingreso antes de impuestos y el coeficiente de Gini post impuesto Reynolds & Smolensky (1977).

La Tabla 4 resume el efecto redistributivo de los escenarios propuestos y presenta el índice calculado para el contexto actual, permitiendo comparaciones entre escenarios.

Tabla 4: Índice de Reynolds-Smolensky

Año	Post-reforma	Escenario alimentación	Escenario salud	Escenario vivienda	Alimentación vivienda	Alimentación vivienda,salud
2008	0,01	0,012	0,014	0,013	0,011	0,01
2009	0,009	0,011	0,013	0,012	0,011	0,01
2010	0,009	0,012	0,013	0,013	0,011	0,01
2011	0,006	0,009	0,011	0,011	0,008	0,008
2012	0,008	0,01	0,012	0,012	0,01	0,009
2013	0,008	0,011	0,012	0,012	0,01	0,009
2014	0,008	0,011	0,012	0,012	0,01	0,009
2015	0,007	0,009	0,011	0,01	0,009	0,008
2016	0,008	0,01	0,012	0,011	0,009	0,009
Promedio	0,008	0,01	0,012	0,011	0,0098	0,009

Los resultados indican que el eliminar la facultad de deducción de varias categorías aumenta la redistribución del sistema. La redistribución aumenta en 50.68% en el **Escenario 3**, y esta representa la mayor variación respecto al contexto actual. El **Escenario 2** presenta una variación del 45.20% y el **Escenario 1** de 30.13% respecto al escenario actual. Sin embargo, los escenarios que combinan categorías deducibles presentan menores variaciones, el **Escenario 4** varía alrededor de 22%, mientras que el **Escenario 5** apenas el 13.32%. La Figura 8 contiene de forma gráfica estos índices comparados uno por uno con el escenario actual.

Figura 7: Coeficiente de Gini

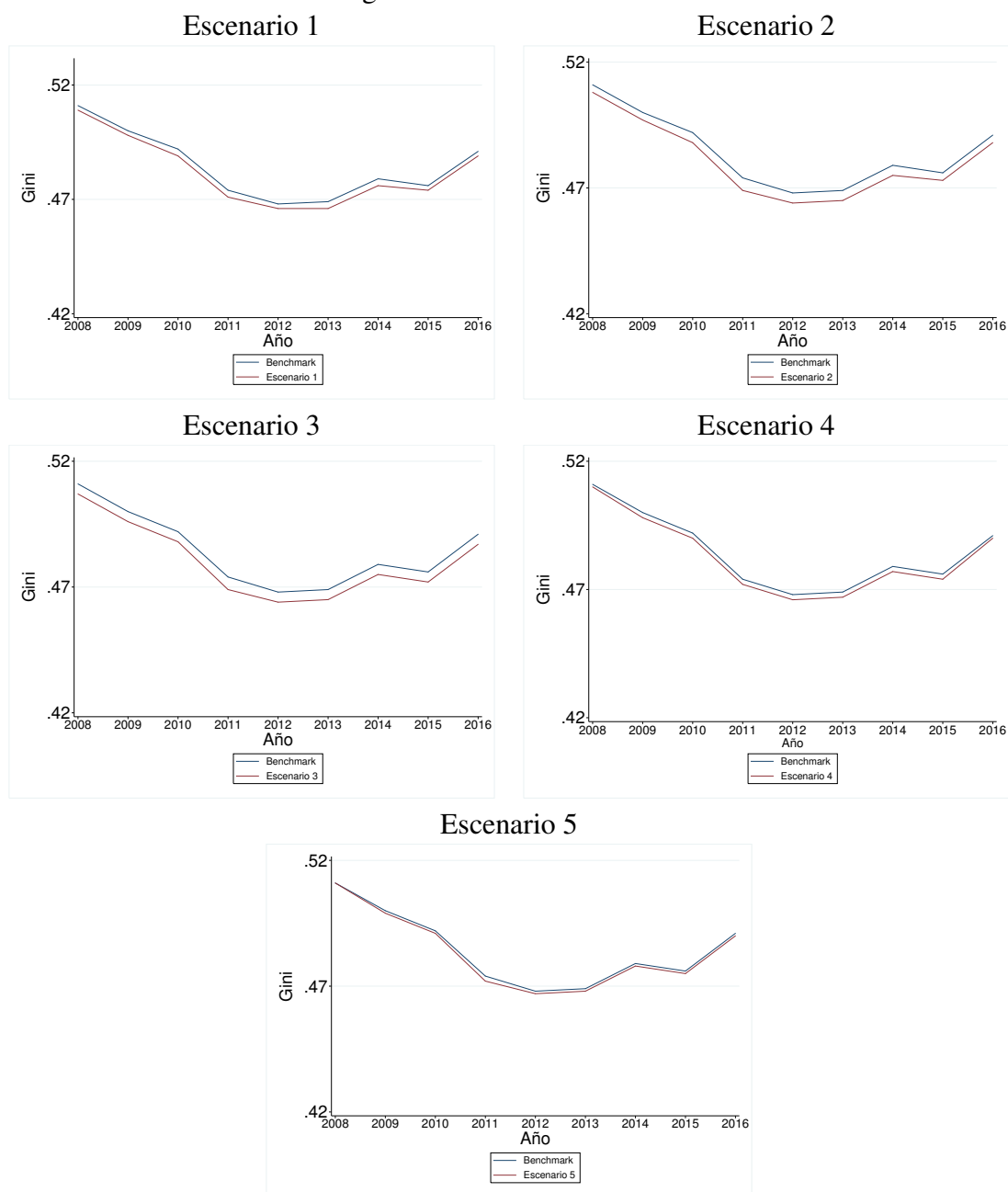
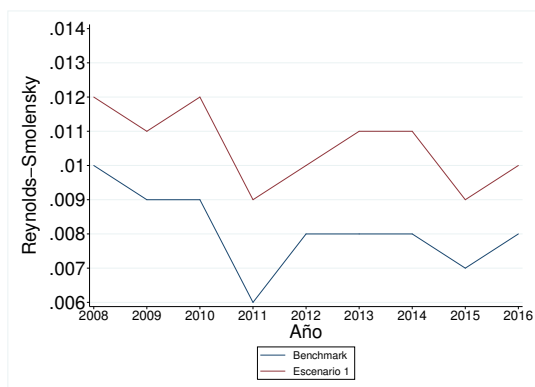
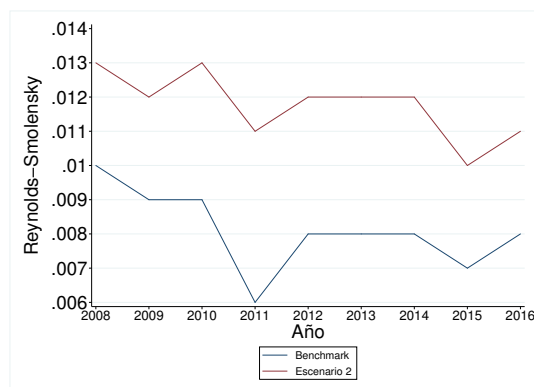


Figura 8: Índice de Reynolds-Smolensky

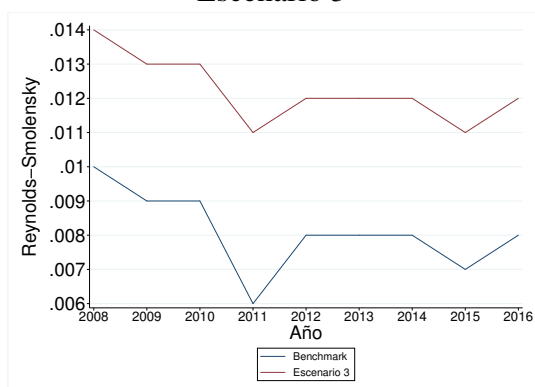
Escenario 1



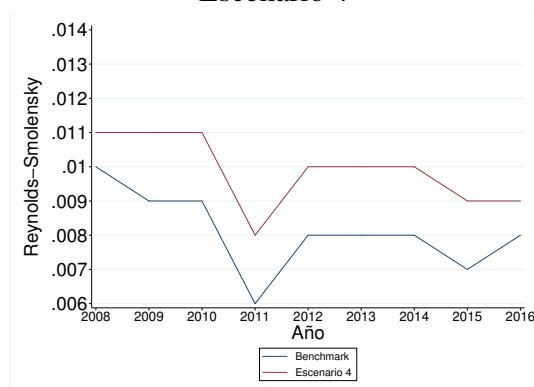
Escenario 2



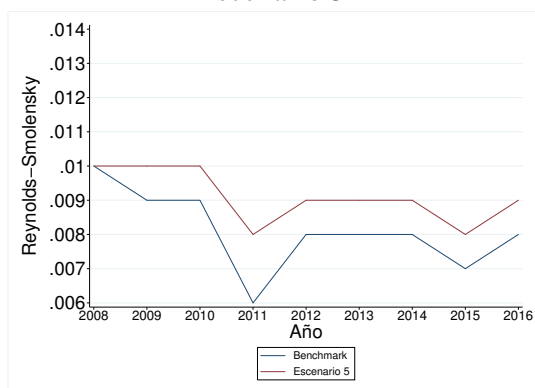
Escenario 3



Escenario 4



Escenario 5



Para medir la progresividad, se utiliza el índice de Kakwani. Este está definido por la diferencia entre el coeficiente de concentración del impuesto y el coeficiente de Gini antes de impuestos.

De manera algebraica se puede definir a este índice como:

$$\pi_k = \widehat{G}_T - G_Y \quad (1)$$

Donde \widehat{G}_T representa el coeficiente de concentración del impuesto T, y G_Y representa el coeficiente de Gini antes de impuestos. Cuando el impuesto es progresivo $\pi_k > 0$, mientras que si $\pi_k < 0$ el impuesto es regresivo Kakwani (1977).

Los resultados obtenidos muestran similitudes con estudios anteriores que encuentran al sistema de IRPN actual como progresivo. Las propuestas muestran una ligera disminución en la progresividad a medida que se reducen categorías de deducción, esto puede deberse a otras características del diseño estructural del impuesto.

El **Escenario 3** a pesar de ser el más redistributivo, muestra una disminución de la progresividad del 4.5%. Por otro lado, en el **Escenario 5**, la progresividad se reduce en 2.1%. La Tabla 5 resume estos resultados.

Tabla 5: Índice de Kakwani

Año	Post-reforma	Escenario alimentación	Escenario salud	Escenario vivienda	Alimentación vivienda	Alimentación, vivienda, salud
2008	0,4585	0,4479	0,4402	0,4412	0,4515	0,4542
2009	0,4724	0,4588	0,4539	0,4545	0,4608	0,4624
2010	0,4782	0,4655	0,4602	0,4608	0,4677	0,4695
2011	0,4852	0,4672	0,4608	0,4615	0,4696	0,4713
2012	0,4914	0,4753	0,4671	0,4679	0,4783	0,4805
2013	0,5031	0,4900	0,4844	0,4850	0,4922	0,4938
2014	0,4875	0,4732	0,4646	0,4656	0,4768	0,4795
2015	0,4918	0,4742	0,4685	0,4690	0,4761	0,4775
2016	0,4706	0,4536	0,4449	0,4459	0,4567	0,4590
Promedio	0,4821	0,4673	0,4605	0,4613	0,4700	0,4720

Los resultados se sustentan en el trabajo de Kakwani (1977), quien asocia la progresividad de un impuesto no solo a la reducción en la distribución de ingresos sino a la tasa impositiva del sistema. Esto implica que, a pesar de reducir las categorías de deducibles y aumentar re-

distribución en el sistema, las tasas impositivas, que no fueron modificadas en el ejercicio de microsimulación afectan el nivel de progresividad.

6. Conclusiones

Mediante un ejercicio de microsimulación se analizaron cinco posibles reformas sobre la permisión de gastos deducibles en el sistema de impuesto a la renta. Dentro del análisis, se demostró que el reducir categorías de gasto deducibles reduce el porcentaje de deducción, sobre todo en veintiles de ingresos más altos. Además, el porcentaje de deducción de los contribuyentes con respecto a su gasto total en cada categoría es alto y, en los últimos veintiles, los contribuyentes pueden llegar a deducir más de la mitad de su gasto total.

En cuanto al impacto de las propuestas en medidas de desigualdad como el coeficiente de Gini, la reducción de categorías de gasto deducibles disminuyó la desigualdad. Sobre la redistribución, de la misma forma, limitar la deducción permitida a una sola categoría hace que el índice de Reynolds-Smolensky aumente. Respecto a la progresividad del sistema, los resultados indicaron que, a pesar que el sistema es progresivo en cualquiera de las propuestas y bajo el contexto actual, la disminución de categorías de deducción disminuye ligeramente el resultado. Esto se explica ya que la progresividad del sistema no solo depende de la reducción en la brecha de ingresos, sino también del diseño del sistema.

Una limitación del trabajo es que no se puede observar el cambio en el comportamiento de los contribuyentes en el caso de que las reformas sean aplicadas. Sin embargo, este puede ser utilizado para futuras investigaciones.

7. Referencias

- Alvaredo, F. & Londoño Velez, J. (2014). Altos ingresos e impuesto de renta en Colombia, 1993-2010. *Revista de economía institucional*, 16(31), 157–194.
- Amarante, V., Arim, R., & Salas, G. (2007). Impacto distributivo de la reforma impositiva en Uruguay. *Informe preparado para el Análisis de Impacto Social y Pobreza (AISP), Uruguay-Segundo Préstamo Programático para Políticas de Desarrollo (DPL) II*.
- Andino, M. (2009). Hacia un nuevo sistema de imposición directa: el impuesto a la renta para el Ecuador un sistema distributivo.
- Andrews, W. D. (1972). Personal deductions in an ideal income tax. *Harvard Law Review*, 309–385.
- Baroni, E., Richiardi, M., et al. (2007). Orcutt's vision, 50 years on. *LABORatorio R. Revelli Working Papers Series*, 65.
- Bourguignon, F. & Spadaro, A. (2006). Microsimulation as a tool for evaluating redistribution policies. *The Journal of Economic Inequality*, 4(1), 77–106.
- Cano, L. (2015). Personal income tax and income inequality. new evidence from a south american country: Ecuador 2007-2011.
- Gachet, I., Grijalva, D., Uribe, C., & Ponce, P. (2017). Ecuador's income tax dataset (2001-2017): Methodology and income distribution analysis. No publicado.
- 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 del Ecuador, Guatemala y el Paraguay.
- Kakwani, N. C. (1977). Measurement of tax progressivity: an international comparison. *The Economic Journal*, 87(345), 71–80.

- Kelman, M. G. (1979). Personal deductions revisited: Why they fit poorly in an ideal income tax and why they fit worse in a far from ideal world. *Stanford Law Review*, 831–883.
- Llambí, C., Laens, S., Perera, M., & Ferrando, M. (2011). Assessing the impact of the 2007 tax reform on poverty and inequality in Uruguay.
- Llerena, F., Llerena, M. C., Pinto, L., & Andrea, M. (2015). Social spending, taxes and income redistribution in Ecuador. Technical report, Tulane University, Department of Economics.
- Ramírez, J., Cano, L., Oliva, N., & Andino, M. (2009). Impuesto a la renta de personas naturales en relación de dependencia un análisis de equidad y redistribución. *Notas Tributarias*, 01–2010.
- Ramírez, J. & Oliva, N. (2008). Microsimulador de imposición indirecta del departamento de estudios tributarios (miidet). *Centro de Estudios Fiscales, Servicio de Rentas Internas*.
- Reynolds, M. & Smolensky, E. (1977). Post-fisc distributions of income in 1950, 1961, and 1970. *Public Finance Quarterly*, 5(4), 419–438.
- Roca, J. (2009). *Tributación directa en Ecuador: evasión, equidad y desafíos de diseño*. CEPAL.
- Turnier, W. J. (1980). Evaluating personal deductions in an income tax-the ideal. *Cornell L. Rev.*, 66, 262.
- Uribe, C. (2016). *Essays on Fiscal Policy and Incomplete Markets*. PhD thesis, School of Economics and Finance Queen Mary, University of London.