

CHILE:

Efectos Distributivos de la Reforma Tributaria de 2014

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

**PRÁCTICAS GLOBALES DE MACROECONOMÍA Y GESTIÓN FISCAL, POBREZA Y GOBIERNO, EN
COOPERACIÓN CON EL MINISTERIO DE HACIENDA DE CHILE**



Documento del Banco Mundial

Este documento es de distribución restringida y puede ser utilizado únicamente por los beneficiarios exclusivamente en el desempeño de sus funciones oficiales. Su contenido no puede darse a conocer sin autorización del Banco Mundial.

RECONOCIMIENTO

Este trabajo fue preparado en estrecha colaboración con la Coordinación de Estudios Económicos del Ministerio de Hacienda y el Departamento de Estudios Económicos y Tributarios del Servicio de Impuestos Internos (SII). El equipo del Banco Mundial agradece en particular a Paula Benavides y Francisca Pacheco de la Coordinación de Estudios Económicos del Ministerio de Hacienda y a Carlos Recabarren, Héctor Monsalve y Francisco Henríquez del Departamento de Estudios Económicos y Tributarios del Servicio de Impuestos Internos (SII). Francisco Saffie, Bernardo Candia y Sergio Henríquez también prestaron valiosa colaboración para la realización de este trabajo.

El equipo del Banco Mundial incluye a Alan Fuchs, Daniel Álvarez, Fernando Blanco, Tania Valeria Díaz Bazan, Thiago Scot, Fernando L. Hernández, Rong Qian, Mame Fatou Diagne, Karina Ramírez, Anil Gupta, Carmen Estrades, Calvin Zebaze Djiofack, Anne Brockmeyer y Peter Siegenthaler.

Índice

Resumen Ejecutivo.....	v
1. Introducción.....	1
2. El contexto: distribución del ingreso y el sistema tributario en Chile	4
3. La Reforma Tributaria de 2014	9
4. Metodología para la estimación de los efectos distributivos de los cambios en la Tributación sobre la Renta.	14
5. Resultados: Efectos Distributivos de los cambios en la Tributación sobre la Renta.....	23
5.1 Sensibilidad de los resultados a la decisión de las firmas sobre el régimen tributario al que se acogen y la distribución de utilidades.....	29
6. Evaluación de los efectos del aumento de tasas de los impuestos correctivos.	35
7. Conclusiones	41
8. Referencias.....	44
Anexo Metodológico 1 – Construcción de la línea de base que integra los datos de CASEN con datos administrativos del Servicio de Impuestos Internos (SII).....	47
Anexo Metodológico 2: Definiciones de ingreso y atribución de utilidades en la renta de los individuos	63
Anexo Metodológico 3: Modelo de Decisión de las Firmas ¿Renta Atribuida o Sistema Semi-Integrado?	72
Anexo Metodológico 4: Análisis de sensibilidad del modelo de micro-simulación.....	76
Anexo Metodológico 5: Modelo de Equilibrio General Computable para la Economía de Chile hacia 2018	81
Anexo Metodológico 6: Análisis de Incidencia de los Impuestos Correctivos.....	87
Anexo Metodológico 7: Efectos del fin del copago en educación sobre la distribución del ingreso	98

Índice de Figuras

Figura 1: Desigualdad de la distribución del ingreso, países de la OCDE, 2011 (Coeficiente de Gini)	5
Figura 2: Proporción de la renta del 1% y 10% más rico sobre el total de la renta, países de América Latina, 2013	5
Figura 3: Impuesto sobre la renta e impuestos indirectos en proporción de la recaudación tributaria, media de la OCDE	7
Figura 4: Impuesto sobre la renta e impuestos indirectos en proporción de la recaudación tributaria, Chile	7
Figura 5: Índice Kakwani de progresividad del impuesto a la renta, OECD	8
Figura 6: Estructura de Evaluación de los Cambios en la Tributación sobre la Renta	14
Figura 7: Densidad del Ingreso total Individual e Ingreso Per cápita Familiar en Chile, CASEN 2013.....	16
Figura 8: Desigualdad del Ingreso Per cápita Familiar e Ingreso Total Individual, 2006-2013	17
Figura 9: Proceso iterativo de atribución de rentas.....	19
Figura 10: Participación de cada fuente de ingreso en el ingreso percibido (sin utilidades no distribuidas)	21

Figura 11: Participación de cada fuente de ingreso en el ingreso atribuido (con utilidades no distribuidas)	21
Figura 12: Participación en el ingreso del 1% más rico, usando ingresos percibidos para todos los países e ingresos percibidos (y1) y devengados (y2) para Chile	22
Figura 13: Carga tributaria efectiva	28
Figura 14: Carga tributaria efectiva, 2018	35
Figura 15: Pérdidas de ingreso real debidas a la reforma de los impuestos correctivos (%) por decil	38
Figura 16: Aumento Recaudación (asumiendo elasticidad precio cero) (Millones de \$ por año)	39
Figura 17: Pérdidas de ingreso real con diferentes escenarios de elasticidades	40

Índice de Tablas

Tabla 1: Composición de la Recaudación Tributaria, 2013	6
Tabla 2: Modificaciones a la Tributación sobre la Renta	11
Tabla 3: Medidas de Distribución del Ingreso bajo Conceptos de Ingreso Alternativos	22
Tabla 4: Recaudación total del Impuesto a la Renta antes y después de la Reforma Tributaria,	24
Tabla 5: Ingresos por grupos - % del total	25
Tabla 6: Ingresos por grupos - % del PIB	25
Tabla 7: Impuestos por grupos - % del total.....	26
Tabla 8: Impuestos por grupos –Mayor recaudación post reforma (en millones de USD).....	26
Tabla 9: Participación en el Total de Recaudación del Impuesto (En número de contribuyentes)	27
Tabla 10: Cambio en Indicadores de Desigualdad, antes y después de reforma	29
Tabla 11: Escenarios alternativos para la Simulación de Los efectos Distributivos de la Reforma	31
Tabla 12: Variación porcentual de remuneración al trabajo y capital en términos reales, 2014-2018	32
Tabla 13: Recaudación total del Impuestos sobre la Renta antes y después de la reforma, (en USD)	33
Tabla 14: Impuestos por grupos - % del PIB.....	33
Tabla 15: Reforma y distribución del ingreso.....	34

Índice de Recuadros

RECUADRO 1: Distribución sobre Diferentes Conceptos de Ingreso	16
RECUADRO 2: Atribución de Dividendos a sus Socios para el Cálculo de la Renta Atribuida	19

Chile: Efectos Distributivos de la Reforma Tributaria de 2014

Resumen Ejecutivo

RE.1. Como parte central de su agenda de reformas estructurales, en 2014 el gobierno de Chile adoptó una amplia reforma de su sistema tributario. La Reforma Tributaria comprende cambios profundos en la tributación a la renta de las empresas y personas, adopción de nuevos incentivos tributarios al ahorro e inversión en sustitución a los actuales, aumentos sustanciales en las tasas de impuestos al consumo de bienes perjudiciales a la salud (impuestos correctivos), adopción de nuevos instrumentos para inhibir el consumo de bienes y actividades que generan efectos ambientales negativos (impuestos verdes) y una serie de disposiciones legales y administrativas para dotar a la administración tributaria de más facultades y capacidad institucional para la fiscalización.

RE.2. Los objetivos de la Reforma Tributaria definidos por las autoridades son múltiples: (i) incrementar el ingreso tributario para financiar con ingresos permanentes el aumento en el gasto público permanente en educación y otros sectores sociales; (ii) reducir el déficit fiscal estructural; (iii) avanzar en equidad tributaria; (iv) mejorar los incentivos al ahorro e inversión; y (v) reducir la evasión y elusión tributarias.

RE.3. En particular, la Reforma Tributaria introduce un conjunto de cambios profundos en el sistema de tributación a la renta que buscan mejorar la distribución del ingreso e introducir mayor neutralidad de la carga tributaria. La tributación sobre las utilidades en base atribuida, el aumento de la tasa del impuesto a la renta de las empresas, la integración parcial de los impuestos a las personas y a las empresas, y la reducción de la tasa marginal más alta del impuesto a la renta de las personas, buscan contribuir a un sistema tributario más neutral para las rentas provenientes del capital y del trabajo. A su vez, los cambios en la estructura de tributación de las empresas reducen el incentivo para el diferimiento ilimitado del impuesto a la renta aplicable al momento de la distribución de utilidades.

RE.4. Este trabajo evalúa los impactos de la Reforma Tributaria de 2014 sobre la distribución del ingreso de las personas. A partir de la construcción de un perfil completo de la distribución del ingreso en base devengada se simulan los cambios introducidos en la tributación sobre la renta y se comparan los escenarios antes y después de la aplicación de la Reforma Tributaria. El presente trabajo también incluye la estimación de los efectos distributivos del aumento en los impuestos específicos al consumo de tabaco, bebidas alcohólicas y analcohólicas azucaradas.

RE.5. Los resultados obtenidos indican que la Reforma Tributaria de 2014 tiene un impacto positivo sobre la distribución del ingreso y mejora fuertemente la equidad del sistema tributario. El efecto positivo de la reforma está asociado principalmente a la tributación de las utilidades en base atribuida, para los individuos cuyas empresas escojan el sistema atribuido, al aumento de la tasa del Impuesto de Primera Categoría tanto para las empresas que escojan el

sistema atribuido (de 20% a 25%) como para las empresas que escojan el sistema semi-integrado (de 20% a 27%), y en este último caso, a la integración parcial entre los impuestos a las personas y a las empresas.

RE.6. Los efectos de la Reforma Tributaria están fuertemente concentrados en el extremo superior de la distribución del ingreso y se reflejan en un aumento sustancial de la carga efectiva del impuesto a la renta para el percentil más alto de esta distribución. La reforma del impuesto a la renta no tiene ningún efecto sobre el 75% inferior de la distribución del ingreso y tiene un efecto muy reducido para los percentiles 76 a 99. El efecto de la reforma sobre la renta del percentil más alto de la distribución de ingreso es importante y se refleja en un aumento de la carga efectiva del impuesto a la renta de este grupo, que pasa de 12,7% antes de la reforma a cerca del 18,5%.

RE.7. Con los cambios introducidos por la Reforma Tributaria al impuesto a la renta, la participación del ingreso neto devengado del 1% más rico de la población cae en 1,1% del PIB. Chile presenta altos niveles de desigualdad concentrados en el 1% más rico de la población, que responde aproximadamente por el 33% de los ingresos devengados totales. Los resultados muestran que, antes de la reforma, el ingreso devengado neto del 1% más rico de la población daba cuenta de un 16,6% del PIB, mientras que con la Reforma Tributaria este porcentaje cae a 15,5%. Es decir, con la Reforma Tributaria el percentil de mayores ingresos del país pagará adicionalmente un 1,1% del PIB por concepto de Impuesto a la Renta, respecto de la situación sin reforma.

RE.8. Como consecuencia, la Reforma Tributaria tiene un amplio impacto sobre la equidad del sistema tributario y se reflejan en que los impuestos pagados por el 1% más rico de la población pasan de 2,4% a 3,5% del PIB, provenientes en casi un 80% del 0,1% más rico. El percentil más rico de la población paga un 93% de los mayores impuestos recaudados por las modificaciones al impuesto a la renta. Este monto corresponde a un 3,5% del PIB de Chile en 2013, lo que equivale a un aumento de 1,1% del PIB adicionales respecto del escenario sin reforma. De éstos, 0,9% del PIB proviene del aumento en los impuestos del 0,1% más rico del país. Así, del total de mayor recaudación introducida por las modificaciones en el impuesto a la renta, el 73% proviene de los mayores impuestos pagados por el 0,1% más rico.

RE.9. Los efectos estimados de la reforma tributaria sobre la distribución del ingreso son robustos a diferentes hipótesis sobre la política de distribución de utilidades y el sistema al cual las empresas se acojan. Los resultados de los ejercicios de sensibilidad muestran alteraciones poco significativas a los resultados estimados en el escenario base, por lo que es posible concluir que los efectos distributivos de la Reforma Tributaria se mantienen independientemente de las posibles reacciones de las firmas ante el nuevo cuadro de tributación.

RE.10. Por su parte, los efectos distributivos del aumento en las tasas de los impuestos correctivos son regresivos en términos relativos, aunque en términos absolutos la mayor parte del aumento de recaudación de esta fuente recae sobre los grupos de ingreso más

elevado. La reducción del ingreso real se encuentra en un rango de 0,40%-0,45% del gasto total de los hogares más pobres versus 0,17%-0,25% para los hogares más ricos. Este resultado no se altera con diferentes hipótesis sobre la elasticidad precio de la demanda de estos bienes. En todos los escenarios alternativos, los hogares más pobres tienen pérdidas mayores que los más ricos porque los productos afectados por la reforma representan una mayor parte de su presupuesto. Si bien el efecto de los impuestos correctivos es regresivo, en el sentido que las pérdidas relativas son mayores para los hogares más pobres que para los hogares más ricos, en términos absolutos, los hogares más ricos van a contribuir más al aumento de recaudación esperado. Los resultados obtenidos muestran que el 20% más rico va a contribuir con cerca del 30% de la recaudación adicional proveniente de las nuevas tasas de impuestos correctivos, mientras que los hogares en el 40% más pobre van a contribuir con 20% de la recaudación adicional.

RE.11. Más importante aún, es que la reducción en el consumo de estos bienes tiene efectos positivos en el mediano plazo, los que deben reflejarse en una mayor capacidad productiva de la población consumidora y un menor gasto en salud (privado y público) en el tratamiento de enfermedades asociadas al consumo de estos bienes. Estudios empíricos han mostrado que aumentos en los impuestos especiales sobre el consumo de estos bienes se transfieren en buena medida a los precios y que la demanda por tabaco, bebidas alcohólicas y bebidas azucaradas es sensible al aumento de precios. Adicionalmente otros estudios muestran que la demanda de grupos de ingresos más bajos es más elástica al aumento de precios de este tipo de bienes. Como consecuencia, los efectos benéficos sobre la salud y capacidad productiva de este tipo de tributación deben ser mayores para los grupos de menores ingresos.

RE.12. En suma, los resultados obtenidos en este trabajo muestran que la Reforma Tributaria de 2014 tiene un efecto redistributivo claro y la utilización de los recursos fiscales adicionales generados por la Reforma Tributaria será un factor clave que podrá reforzar este efecto en el mediano plazo. En particular, dado que las políticas de gasto juegan un papel preponderante en la distribución del ingreso y que la recaudación adicional debe ser asignada a mejorar la cobertura y calidad de los servicios de educación, salud y protección social, sectores cuyo gasto tiene una mayor incidencia sobre los grupos de menores ingresos, debe esperarse que los efectos distributivos de la Reforma Tributaria sean amplificadas.

Chile: Efectos Distributivos de la Reforma Tributaria de 2014

1. Introducción

1. Como parte central de su agenda de reformas estructurales, en 2014 el gobierno de Chile adoptó una amplia reforma de su sistema tributario. La Reforma Tributaria comprende cambios profundos en la tributación a la renta de las empresas y personas, adopción de nuevos incentivos tributarios al ahorro e inversión en sustitución a los actuales, aumentos sustanciales en las tasas de impuestos al consumo de bienes perjudiciales a la salud (impuestos correctivos), adopción de nuevos instrumentos para inhibir el consumo de bienes y actividades que generan efectos ambientales negativos (impuestos verdes) y una serie de disposiciones legales y administrativas para dotar a la administración tributaria de más facultades y capacidad institucional para la fiscalización.

2. Los objetivos definidos por las autoridades para la Reforma Tributaria incluyen: (i) incrementar el ingreso tributario para financiar con ingresos permanentes el aumento en el gasto público permanente en educación y otros sectores sociales; (ii) reducir el déficit fiscal estructural; (iii) avanzar en equidad tributaria; (iv) mejorar los incentivos al ahorro e inversión; y (v) reducir la evasión y elusión tributarias.¹

3. Desde la perspectiva fiscal, la Reforma Tributaria busca incrementar la recaudación para financiar el aumento de la oferta de servicios públicos y consolidar la sostenibilidad fiscal. La reforma tributaria tiene como objetivo generar una recaudación adicional de 3% del Producto Interno Bruto (PIB). Al menos la mitad de estos recursos serían asignados a financiar un aumento en el gasto público permanente en educación, asociado a la reforma educacional en curso, así como a mejoras y ampliación de los servicios de salud y del sistema de protección social. Los recursos generados por la Reforma Tributaria también serán destinados a cerrar el déficit fiscal estructural que alcanzó a 0,6% del PIB en 2014.

4. Desde la perspectiva de eficiencia y equidad, la Reforma Tributaria introduce un conjunto de cambios profundos en el sistema de tributación a la renta que buscan introducir mayor neutralidad de la carga tributaria y una mejor distribución del ingreso. La tributación sobre las utilidades en base atribuida, el aumento de la tasa del impuesto a la renta de las empresas, la integración parcial de los impuestos a las personas y a las empresas, y la reducción de la tasa marginal más alta del impuesto a la renta de las personas, buscan contribuir a un sistema tributario más neutral para las rentas provenientes del capital y del trabajo. A su vez, los cambios en la estructura de tributación de las empresas reducen el incentivo para el

¹ Mensaje No. 24-362 de la Presidenta de la República con el que inicia un proyecto de ley que modifica el sistema de tributación de la renta e introduce diversos ajustes en el sistema tributario. Santiago, 1 de abril de 2014.

diferimiento ilimitado del impuesto a la renta aplicable al momento de la distribución de utilidades. De esta forma, estos cambios permitirán a su vez contribuir a mejorar la neutralidad del sistema en la medida en que el anterior mecanismo beneficiaba desproporcionalmente a los ingresos provenientes del capital. Otras medidas relativas a la tributación de ganancias de capital van en la misma dirección de intentar nivelar la tributación sobre capital y trabajo. Estos cambios también favorecen la mejora en la distribución del ingreso ya que una tributación más rigurosa de utilidades y otros ingresos del capital afecta en mayor medida a los grupos de la población con mayores ingresos.

5. Adicionalmente, la reforma tributaria incluye medidas para mejorar la eficiencia de incentivos tributarios a la inversión para micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes).

La reforma tributaria crea incentivos para la reinversión de utilidades por medio de la reducción de una parte de la base imponible del impuesto a las empresas o Impuesto de Primera Categoría (IPC). En la misma dirección, con la ampliación del régimen simplificado de tributación contenido en el artículo 14ter, la reforma introduce un nuevo estatuto para Mipymes que amplía el universo de empresas que podrán acogerse a este régimen. Además, las empresas formadas exclusivamente por personas naturales que se acojan a este sistema podrán eximirse voluntariamente del pago del IPC y sus dueños tributarán sólo por el impuesto a la renta de las personas, el Impuesto Global Complementario (IGC). Esto evita que la empresa pague un impuesto que luego debe ser devuelto a los propietarios, socios o accionistas, con los consiguientes costos financieros.

6. La Reforma Tributaria también contempla cambios a la tributación indirecta, que incluyen aumentos en las tasas de impuestos específicos al consumo de bienes que afectan negativamente la salud, y la introducción de nuevos mecanismos de tributación para inhibir el consumo y desarrollo de actividades con impactos ambientales adversos. Así, la reforma aumenta las tasas de los impuestos específicos al tabaco, y bebidas alcohólicas y analcohólicas azucaradas (impuestos correctivos), para disminuir la incidencia de enfermedades relacionadas al consumo de estos bienes. Cabe mencionar que en el área de tributación indirecta, la reforma introduce nuevos instrumentos para penalizar el consumo de bienes y la utilización de tecnologías que afectan negativamente al medioambiente. Otros cambios en esta área incluyen modificaciones en el Impuesto al Valor Agregado (IVA) en la venta de viviendas, y el aumento de la tasa del impuesto a los timbres y estampillas con la que tributan los servicios financieros.

7. Finalmente, la reforma incluye cambios al código tributario dirigidos a reducir la evasión y la elusión fiscal. Para ello se otorga al Servicio de Impuestos Internos (SII) nuevas facultades de fiscalización y cautela del cumplimiento de las obligaciones tributarias por parte de los contribuyentes, mediante la creación de nuevas normas especiales anti-elusión en la Ley sobre Impuesto a la Renta y la incorporación de una cláusula general anti-elusión al Código Tributario, así como el fortalecimiento técnico e institucional de la administración tributaria. Se crea igualmente una nueva subdirección de asistencia al contribuyente en el SII, que apoyará al contribuyente mediante asistencia y educación tributaria.

8. Se estima que los cambios estructurales introducidos al sistema de impuesto a la renta contribuyan con alrededor del 50% del aumento esperado en la recaudación tributaria. Por su parte, los ajustes adicionales en la tributación indirecta y las mejoras en la administración tributaria para reducir la evasión y elusión fiscal tienen como meta alcanzar el otro 50% de la recaudación adicional esperada.

9. La reforma será implementada de manera gradual hasta 2018. Dada la magnitud y complejidad de la reforma tributaria, su aplicación será progresiva para permitir una adaptación gradual de los agentes económicos al nuevo sistema tributario. En efecto, el aumento de las tasas del impuesto a la renta será progresivo y la vigencia plena de la reforma tributaria está programada para el año comercial 2018.

10. Este trabajo evalúa los impactos de la reforma tributaria sobre la distribución del ingreso de las personas. Para evaluar los efectos señalados se construye un perfil completo de la distribución del ingreso personal en base devengada, utilizando tanto datos administrativos del Servicio de Impuestos Internos (SII) como datos de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) correspondientes a 2013. Ello permite obtener una representación adecuada de los percentiles extremos de la distribución del ingreso en Chile. Para construir el perfil de ingreso de las personas en base devengada, se atribuye la utilidad generada por las empresas a las personas naturales, de acuerdo a su participación en la propiedad de estas empresas.

11. Una vez construido el perfil completo de la distribución del ingreso personal en base devengada, para estimar el impacto distributivo de la reforma, se simulan los efectos de los cambios en la tributación sobre la renta y se comparan las situaciones pre y post reforma. La simulación del nuevo sistema de impuesto a la renta introducido por la Reforma Tributaria se realiza a través de un ejercicio de micro simulación en el que se calculan las cargas efectivas de los contribuyentes, sus ingresos devengados netos de impuesto y se estiman medidas de desigualdad antes de impuestos, bajo el sistema tributario actual y en el escenario post reforma.

12. El presente trabajo realiza además una proyección de las variables principales del modelo para el período 2014-2018 y un análisis de sensibilidad para capturar posibles reacciones de las empresas ante el nuevo sistema tributario. Para proyectar la base de datos a 2018, año en el cual todas las medidas incluidas en la reforma tendrán vigencia plena, el ejercicio de simulación incorpora factores de crecimiento de los componentes de la renta de las personas y empresas a partir de un modelo de Equilibrio General Computable (EGC). Este ejercicio de simulación incorpora también un análisis de sensibilidad a partir de las posibles reacciones de las empresas frente al nuevo marco tributario para verificar la robustez de los resultados.

13. El impacto distributivo de otras medidas incluidas en la reforma también es analizado en este trabajo. El presente trabajo también incluye la estimación de los efectos distributivos

del aumento en los impuestos específicos al consumo de tabaco, bebidas alcohólicas y analcohólicas azucaradas.

14. El trabajo está dividido en seis partes incluyendo esta sección introductoria. La segunda parte presenta el contexto del estudio, incluyendo un análisis de la distribución del ingreso en Chile, su evolución reciente y su comparación con los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y de América Latina, y analizando el papel del sistema tributario actual en la distribución del ingreso. La tercera sección describe los principales cambios introducidos por la reforma tributaria de 2014. La cuarta parte describe la metodología para la evaluación de los efectos en la distribución del ingreso, y presenta los resultados en términos del impacto distributivo de los cambios al impuesto a la renta. La quinta sección evalúa los efectos del aumento en las tasas de los impuestos correctivos señalados. La última parte presenta las principales conclusiones del trabajo. El trabajo incluye también un anexo que simula el impacto distributivo de algunos escenarios introducidos por la reforma educacional y el aumento del gasto educativo a ser financiado por la Reforma Tributaria.

2. El contexto: distribución del ingreso y el sistema tributario en Chile

15. Desde los años noventa Chile ha experimentado un crecimiento económico alto y sostenible que le ha permitido ascender al grupo de economías de ingreso alto y reducir significativamente la pobreza. Entre 1990 y 2013, la economía chilena ha experimentado una tasa de crecimiento promedio superior a 5%. Como consecuencia, la Renta Nacional Bruta (RNB) por habitante ha pasado de 8.400 dólares en 1990 a 20.900 dólares (Banco Mundial, Indicadores de Desarrollo Mundial, 2014), lo que ha permitido reducir drásticamente los niveles de pobreza de 38,6% de las personas en 1990 a 7,8% en 2013 según la metodología tradicional que usa el ingreso familiar per cápita a partir de datos de la CASEN.

16. Las mejoras en la distribución del ingreso han sido más modestas. Chile se ha mantenido con la desigualdad más elevada entre los países de la OCDE y su desigualdad es mayor a la media de los países de América Latina, que es la región más desigual del mundo. Con base en la renta familiar per cápita proveniente de la CASEN, el índice de Gini cayó de 0,55 en 1990 a 0,504 en 2013, ubicando al país como el más desigual de la OCDE (cuya media es de 0,31²) y algo mayor que la media de América Latina (que se ubica en 0,50³). Los resultados son aún más modestos cuando se analiza la evolución de la proporción de los ingresos totales que representan los percentiles más elevados de la distribución del ingreso. El 10% más rico de los hogares detentaba el 47% del ingreso total en 1990 y redujo su participación a 42% en 2013. A su vez, el 1% más rico obtenía el 14% del ingreso total en 1990, reduciendo su participación a

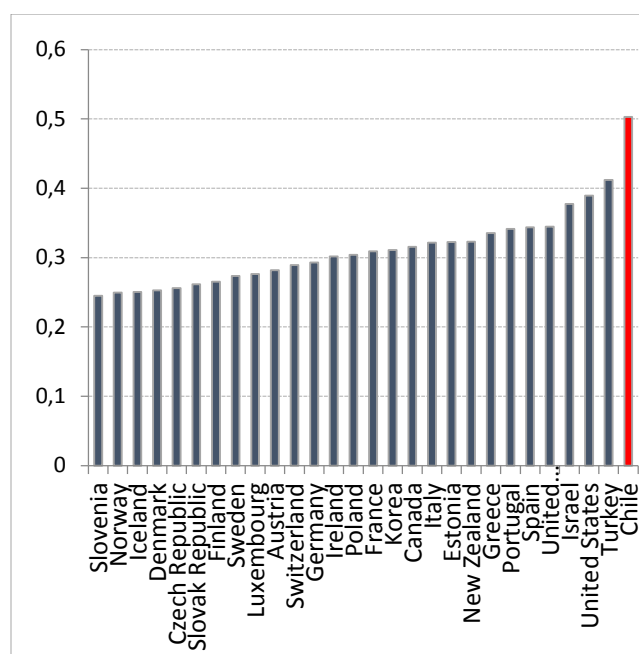
² Cálculo a partir de datos de OCDE 2011 para países miembros, para más detalle ver la publicación Desigualdad del ingreso para países de la OCDE, 2011 (Anexo IV).

³ Tabulaciones del Laboratorio de Equidad para América Latina y el Caribe del Banco Mundial a partir de SEDLAC (CEDLAS y el Banco Mundial) y World Development Indicators (WDI).

12% en 2013. Dada la baja representatividad de los percentiles más ricos en la distribución del ingreso en las encuestas de hogares como la CASEN, tanto el coeficiente de Gini como la participación de los percentiles más altos en el ingreso total, a pesar de ser ya muy elevados, pueden estar subvalorados. (ver *Figura 1* y *Figura 2*)

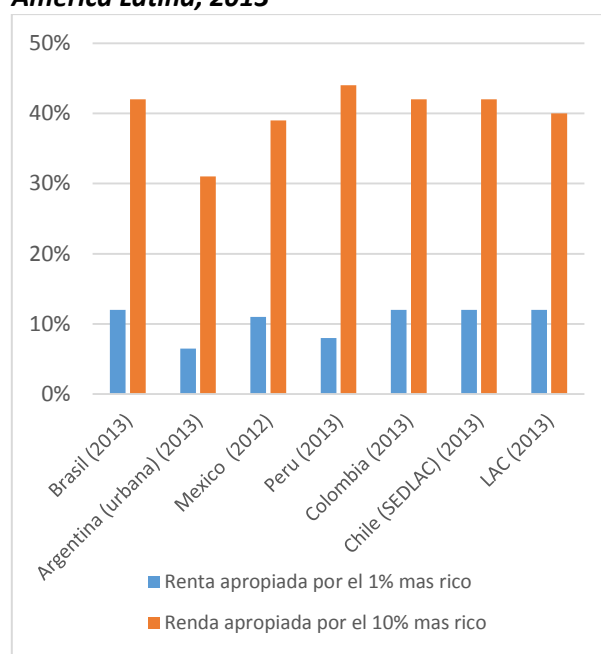
17. La política de ingresos y gastos del gobierno contribuye poco a la reducción de la desigualdad en la distribución del ingreso. Con una recaudación tributaria equivalente a 18.2% del PIB, bastante menor en comparación a la media de 25% de los países de la OCDE y similar a la de América Latina, el espacio para políticas de gasto distributivas ha sido limitado. Más importante que el tamaño relativamente bajo de la carga de impuestos, es que la incidencia del sistema de impuestos sugiere una capacidad distributiva muy limitada.

Figura 1: Desigualdad de la distribución del ingreso, países de la OCDE, 2011 (Coeficiente de Gini)



Fuente: Estimaciones a partir de datos de OCDE, 2011

Figura 2: Proporción de la renta del 1% y 10% más rico sobre el total de la renta, países de América Latina, 2013



Fuente: LAC Laboratorio de Equidad. Banco Mundial

18. En particular, la estructura tributaria vigente hasta la Reforma Tributaria de 2014, caracterizada por una alta participación relativa de impuestos indirectos y una débil progresividad de los impuestos directos, parece ser una de las causas que explican una capacidad limitada del gobierno en general, y del sistema tributario en particular, en la mejora de la distribución del ingreso. Hasta 2014, el sistema tributario había generado una estructura con un mayor peso relativo de tributación indirecta, con el IVA siendo el impuesto más importante del sistema, generando 40% de los ingresos tributarios totales (ver **Tabla 1**). Los impuestos indirectos (IVA, impuestos específicos y otros menores) como proporción de los

ingresos tributarios totales se habían mantenido a lo largo de los años en alrededor de 55% en promedio en comparación con el 45% promedio en los países de la OCDE. Como resultado del tratamiento favorable a la remuneración del capital reflejado en tasas impositivas menores a las corporaciones, incentivos generosos al ahorro e inversión de las firmas y tasas bajas o nulas aplicables a ganancias de capital, el peso de la tributación directa había sido menor. Así, el elevado peso de impuestos sobre el consumo y la baja tributación sobre la renta generó un sesgo de baja progresividad en el sistema de impuestos anterior a la Reforma Tributaria de 2014.

Tabla 1: Composición de la Recaudación Tributaria, 2013

Tipo de Impuesto	% del PIB	% del Total
Impuestos Totales	18,2	100
Impuestos del Gobierno Central	16,8	92,3
Impuestos a la Renta	6,6	36,3
Impuesto de Primera Categoría (empresas)	3,7	20,3
Impuesto de Segunda Categoría (trab. dependientes)	1,4	7,8
Impuesto Global Complementario	-0,1	-0,6
Impuesto Adicional (no residentes, firmas extranjeras)	1,1	6,2
Otros impuestos a la renta	0,5	2,5
Impuesto al Valor Agregado	8,1	44,5
Impuesto a Productos Específicos	1,4	7,7
Impuestos a Actos Jurídicos	0,2	1,1
Impuestos al Comercio Exterior	0,2	1,1
Otros Impuestos	0,3	1,6
Impuestos Municipales	1,4	7,7
Impuesto a la Propiedad	0,7	3,8
Otros Ingresos Municipales	0,7	3,8

Fuente: Servicio de Impuestos Internos (SII). Ingresos Tributarios Anuales, 2009-2013

19. La menor dependencia en la recaudación de impuestos a la renta en Chile se explica por un conjunto de características del sistema tributario diseñado en los años ochenta cuyo objetivo prioritario era promover el ahorro de empresas y un tratamiento favorable de fuentes de rentas de capital. El sistema de impuesto a la renta se ha mantenido sin grandes cambios durante las últimas tres décadas, y su estructura actual refleja los objetivos de aumentar el ahorro y la inversión de las firmas en un contexto de difícil acceso a mercados de capital y costos de financiamiento más elevados que caracterizaban la década de los años

ochenta. En esta dirección, el actual sistema tributario chileno se destaca por las siguientes características peculiares: (i) la integración total del impuesto a la renta de las empresas, Impuesto de Primera Categoría (IPC) y el impuesto a la renta de las personas, Impuesto Global Complementario (IGC) evitando la doble tributación económica de las utilidades de las empresas cuando éstas se distribuyen (dado que el impuesto se recauda en última instancia a nivel individual en el momento de la distribución de las utilidades, con el IPC siendo solamente un crédito del impuesto personal); (ii) diferencia substancial entre la tasa máxima del IGC (40%) y del IPC (20%); (iii) baja tributación de las rentas del capital; y (iv) diferimiento de la tributación final de los ingresos provenientes de las rentas del capital, completando su tributación sólo cuando estas utilidades son distribuidas. Por esta vía se permite la movilidad de recursos pendientes de tributación entre empresas e incluso la solicitud de devolución de impuestos pagados en años anteriores cuando el contribuyente presente pérdidas tributarias.

Figura 3: Impuesto sobre la renta e impuestos indirectos en proporción de la recaudación tributaria, media de la OCDE

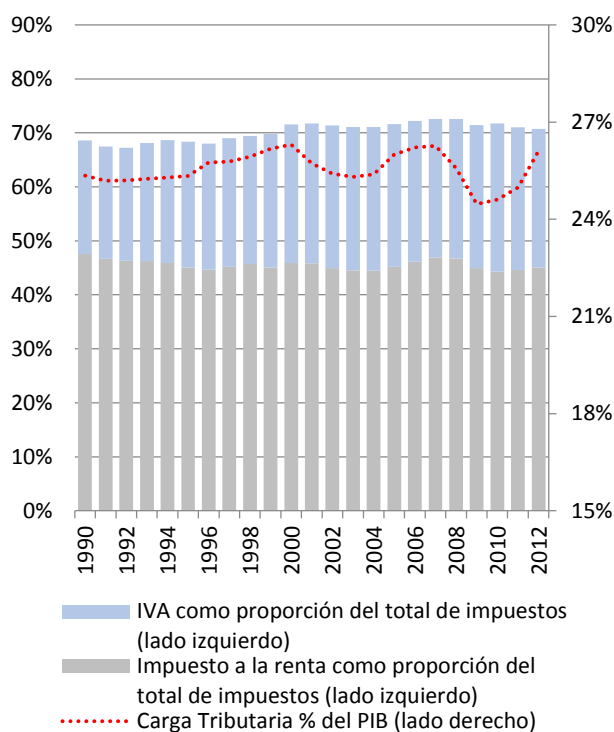
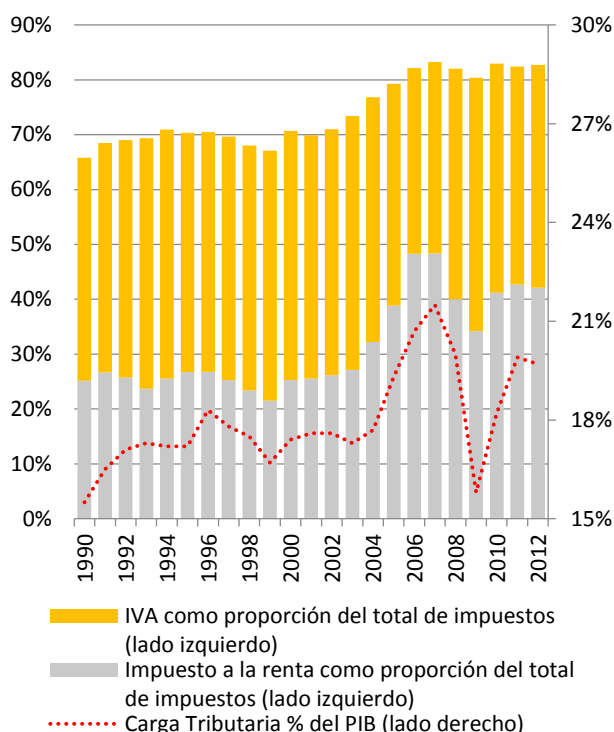


Figura 4: Impuesto sobre la renta e impuestos indirectos en proporción de la recaudación tributaria, Chile



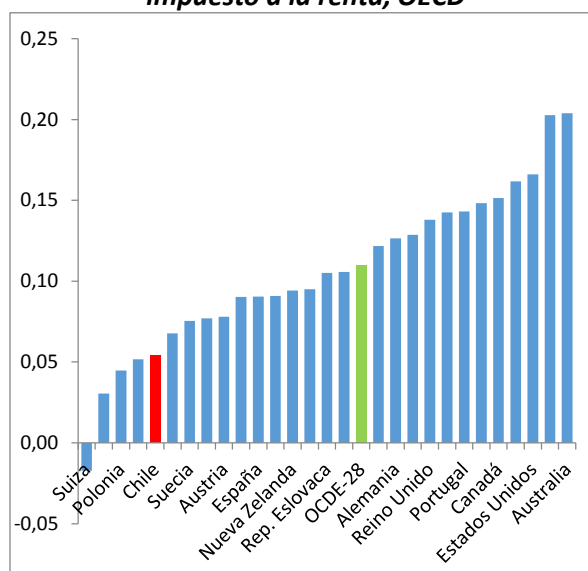
Nota: Los impuestos sobre la propiedad y otros impuestos indirectos completan el 100% del total de recaudación tributaria. La recaudación tributaria no incluye contribuciones sociales.

Fuente: OCDE 2012

20. A su vez, estas características dieron lugar a distorsiones importantes que quebraban la neutralidad del sistema tributario, generando posibilidades de adoptar un comportamiento estratégico por parte de los dueños de las empresas que atenuaban la progresividad de los

impuestos directos. Aunque su objetivo era alentar el ahorro y la inversión, la diferencia entre las tasas efectivas de tributación a la renta de las empresas y de las personas generaba un incentivo al diferimiento del pago del IGC⁴. De esta forma, la tributación solamente sobre las utilidades distribuidas afecta negativamente la neutralidad del sistema, haciendo que la tributación a la renta sea menos progresiva. Por otra parte, de acuerdo a estimaciones basadas en los datos administrativos del SII para 2013, el umbral para la exención del impuesto a la renta de las personas permite que solamente el 12,3% de los contribuyentes tributen con la tasa marginal más baja del 5%; el 7,3% de los contribuyentes tribute con una tasa marginal de 10% o más, y sólo el 0,15% de los contribuyentes paguen su impuesto a la renta con una tasa marginal del 40%. No menos importante, y considerando los incentivos para mantener utilidades dentro de las empresas (la misma empresa u otra del grupo), es que este sistema abre posibilidades para prácticas de planificación tributaria que erosionan aún más la progresividad del sistema de tributación directa (Jorrat, 2009, Agostini, et al, 2012, Agostini, 2013, y Fairfield y Jorrat, 2014).

Figura 5: Índice Kakwani de progresividad del impuesto a la renta, OECD



Fuente: OCDE

21. Como consecuencia, la capacidad redistributiva del sistema de tributación directa ha sido muy limitada. La Figura 5 muestra el índice de Kakwani que mide la progresividad de la

⁴ Un ejemplo de arbitraje que ocurre como consecuencia del diferimiento indefinido es cuando la acumulación de utilidades no distribuidas es incorporada al valor de las empresas, y después tributa como ganancias de capital a tasas menores a las que son gravadas cuando estas utilidades son distribuidas como dividendos a sus accionistas.

tributación directa, coloca a Chile entre los países que presentan una tributación directa poco progresiva cuando ésta es comparada con la de países de la OCDE⁵.

3. La Reforma Tributaria de 2014

22. Para aumentar los ingresos tributarios, mejorar la neutralidad y equidad del sistema de impuestos, mejorar la eficiencia de los incentivos al ahorro e inversión y reducir la evasión y elusión tributaria, el Gobierno de Chile adoptó en 2014 una reforma amplia de su sistema de impuestos. Con base en información correspondiente al año tributario 2013, se estima que la Reforma Tributaria aumentará la recaudación tributaria en 3% del PIB, cuyo destino es financiar el aumento del gasto permanente en educación asociado a la reforma educacional en curso, mejorar la provisión de servicios de salud pública y protección social, y reducir el déficit estructural del Gobierno.

23. Debido a su amplitud y profundidad, la Reforma Tributaria aprobada en 2014 implicará un cambio sustancial del sistema tributario en el país. Los cambios incluidos en la reforma no solo aumentarán la recaudación de impuestos sino también alterarán la composición de la carga tributaria. En particular, se espera que la participación de la tributación directa en el total del ingreso tributario se incremente significativamente debido al fuerte aumento esperado de recaudación de este tipo de impuestos promovido por la Reforma Tributaria. En general, la reforma incluye modificaciones al impuesto a la renta, aumento de tasas de impuestos correctivos, cambios en la tributación sobre el mercado inmobiliario, aumento de tasas de impuestos a los timbres y estampillas que inciden sobre servicios del sector financiero, introducción de impuestos para la protección del medio ambiente, y medidas anti evasión y elusión.

24. Los cambios más significativos promovidos por la reforma son las modificaciones en la tributación a la renta que junto con incrementar la recaudación buscan favorecer la neutralidad y equidad tributaria. Entre ellos, cabe destacar la adopción de dos nuevos regímenes de tributación de rentas empresariales y el aumento de la tasa del IPC de 20% a 25% o 27%, dependiendo del régimen al que las empresas se acojan. Los regímenes tributarios alternativos y opcionales para los contribuyentes con rentas empresariales creados son los siguientes⁶:

- i. **Régimen Integrado con Atribución de Rentas.** Este régimen establece que las personas naturales residentes en Chile y los contribuyentes sin domicilio ni residencia en el país, deben tributar conforme al total de las rentas del capital generadas a nivel de las empresas, que directa o indirectamente les pertenecen. Para ello se establece un sistema de atribución donde las rentas de las empresas, en

⁵ El índice de Kakwani usa el coeficiente de Gini para medir cuán progresiva es una medida. Para ello utiliza la diferencia entre el coeficiente de Gini con la medida y el coeficiente de Gini previo a su aplicación.

⁶ Ver **Tabla 2** para un mayor detalle de las medidas incluidas en la Reforma Tributaria.

el año en que se generaron, pasan a formar parte de la base imponible de los dueños de la misma, según sea su participación en la propiedad o en las utilidades. Todo lo anterior, independiente de la decisión de retirar, distribuir o remesar esas rentas. La renta atribuida es sumada como renta líquida al resto de los ingresos imponibles que hayan sido obtenidos en el mismo año para calcular el impuesto final aplicando la tasa marginal del IGC. Al deducir totalmente el IPC pagado a nivel de las empresas como crédito del IGC, el régimen logra mantener la integración total entre el impuesto a nivel de las empresas y de las personas.

Las empresas que se acojan a este régimen deberán pagar un *IPC* por una tasa de 25% en régimen.

- ii. **Régimen Semi-integrado.** A diferencia del sistema integrado con atribución de rentas, este régimen mantiene parcialmente la integración del impuesto a la renta en la medida que parte del IPC pasa a constituir un crédito contra el IGC que pagan los dueños de estas empresas. Para estos efectos, sólo el 65% del IPC pagado a nivel de las empresas será definitivamente crédito deducible de los impuestos finales. Ahora bien, los dueños de las empresas bajo este régimen pagarán impuestos sólo sobre los retiros, remesas o dividendos que obtengan de éstas. Es decir, se difiere el pago de los impuestos finales asociados a las utilidades que las empresas retengan y que utilicen para financiar nuevas inversiones o destinen al ahorro.

Las empresas que se acojan a este régimen deberán pagar un IPC por una tasa de 27% en régimen.

Tabla 2: Modificaciones a la Tributación sobre la Renta

	Régimen pre-reforma: Régimen Integrado en base percibida	Reforma Tributaria 2014	
		Régimen integrado o atribuido	Régimen semi-integrado en base percibida
Base imponible para el Impuesto Global Complementario	Renta percibida.	Renta devengada.	Renta percibida.
Tasa del Impuesto de Primera Categoría (en régimen)	20%	25%	27%
Nivel de integración del impuesto de las empresas con el de las personas	Total: 100% del Impuesto de Primera Categoría se deduce como crédito del Impuesto Global Complementario del contribuyente final.	Total: 100% del Impuesto de Primera Categoría se deduce como crédito de Impuesto Global Complementario del contribuyente final.	Parcial: 65% del Impuesto de Primera Categoría se deduce como crédito del Impuesto Global Complementario del contribuyente final.
Tasa máxima del Impuesto Global Complementario	40%	35%	
Incentivos al ahorro y a la inversión.	Diferimiento del Impuesto Global Complementario a través del sistema del Fondo de Utilidades Tributables (FUT). Diferimiento del Impuesto Global Complementario a través de los retiros para reinversión dentro de 20 días, de los retiros en exceso y de la retroactividad del registro de pérdidas ("carryback").	Rebaja de la Renta Líquida Imponible equivalente al 20% de las utilidades que se mantienen invertidas en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) con un tope máximo de 4,000 UF. Incremento del crédito por la compra de activos fijos desde 4% a 6% de lo adquirido, para empresas con promedio de ventas anuales de hasta 25.000 UF.	Rebaja de Renta Líquida Imponible equivalente al 50% de las utilidades que se mantienen invertidas en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) con un tope máximo de 4,000 UF. Incremento del crédito por la compra de activos fijos desde 4% a 6% de lo adquirido, para empresas con promedio de ventas anuales de hasta 25.000 UF.
Ganancias de Capital	El mayor valor obtenido de la venta de acciones o derechos sociales está gravado con impuesto de primera categoría e impuesto global complementario, o impuesto de primera categoría en carácter de único si se cumple: (i) que la venta se efectúe en un plazo superior a 1 año desde adquiridos los títulos; (ii) que las operaciones no sean el resultado de negociaciones realizadas habitualmente por el contribuyente; y (iii) que la enajenación no se efectúe a partes relacionadas.	Se focaliza el otorgamiento del beneficio a las ganancias de capital obtenidas de la enajenación de bienes raíces, al considerar como ingreso no constitutivo de renta al mayor valor obtenido por todos los contribuyentes personas naturales que enajenen tales bienes: (i) después de 1 año desde su adquisición, o (ii) transcurridos 4 años desde la adquisición o construcción en los casos de subdivisión de terrenos y en la venta de edificios por pisos o departamentos; con un tope máximo de 8.000 UF. Se elimina la posibilidad de estar afecto al impuesto de primera categoría en carácter de único y se grava la ganancia de capital con impuesto de primera categoría y con impuesto global complementario o adicional a partir del año 2017, o sólo con los impuestos finales. La tributación dependerá del tiempo	

		transcurrido entre la fecha de adquisición y la de enajenación; si ha transcurrido menos de 1 año o se enajena a un contribuyente con el cual se tiene relación o a un contribuyente que determina su renta efectiva en la primera categoría, se gravará con Impuesto de Primera Categoría e Impuesto Global Complementario, mientras que si no se cumplen los supuestos señalados sólo se gravará con Impuesto Global Complementario.
Régimen simplificado para MIPYMES – 14ter.	<p>El artículo 14 bis permite que empresas con ventas de hasta 3.000 UTM en los tres últimos ejercicios (o en el caso de los que inician actividades, los que determinen un capital propio inicial igual o inferior 200 UTM del mes en que ingresen), no paguen impuestos mientras no retiren utilidades.</p> <p>El artículo 14 quáter permite considerar como renta exenta de Impuesto de Primera Categoría, 1.440 UTM, en la medida que las mismas se mantenga reinvertidas en la sociedad.</p> <p>Finalmente, el régimen de tributación simplificada del artículo 14 ter vigente hasta el año 2014 estaba restringido a empresas con ventas de hasta 5.000 UTM (8.600 UF aprox.), que fueran contribuyentes de IVA, y estuvieran constituidos como empresas individuales de responsabilidad limitada o como empresarios individuales.</p>	<p>Ampliación y perfeccionamiento del sistema simplificado bajo el que tributan las empresas de menores ventas, establecido en el artículo 14ter. Las empresas con ventas anuales inferiores a 50.000 UF podrán acogerse a dicho sistema, sin las restricciones establecidas en base al tipo de entidad.</p> <p>Además, las empresas acogidas a este beneficio podrán rebajar la tasa de los Pagos Provisionales Mensuales (PPM), pagando sólo 0,2% de sus ingresos percibidos hasta septiembre de 2015.</p> <p>A partir del 1° de enero de 2017, las empresas acogidas al régimen del 14 ter cuyos propietarios sean exclusivamente contribuyentes afectos al Impuesto Global Complementario podrán optar anualmente por eximirse del Impuesto de Primera Categoría.</p> <p>Los dueños sólo pagarán el Impuesto Global Complementario - por la proporción de la renta que les corresponde de la diferencia positiva entre los ingresos percibidos y egresos - pagados durante el año-, debiendo la empresa atribuir dicha cantidad. En contra del referido impuesto, imputarán en la misma proporción, los Pagos Provisionales Mensuales que hubiere efectuado la empresa respectiva.</p> <p>Las micro y pequeñas empresas con ventas de hasta 25.000 UF que no se acojan al 14 ter tendrán derecho a utilizar la depreciación instantánea de sus inversiones (el régimen del 14 ter tiene el régimen de depreciación instantánea implícitamente porque cualquier egreso que realice la empresa es llevado a gasto en el mismo ejercicio). Por su parte las empresas que tengan ventas entre las 25.000 UF y las 100.000 UF tendrán derecho a reducir a 1/10 la vida útil de los activos fijos del negocio para efectos de depreciación.</p> <p>Finalmente, se derogan los artículos 14 bis y 14 quáter.</p>
Renta presunta	Límite máximo de ventas para acogerse a sistema de renta presunta; 8.000 UTM para agricultura, 2.000 UTA para minería, y 3.000 UTM para transporte.	Se modifican los límites máximos de ventas para acogerse al sistema de renta presunta; 9.000 UF en el caso de agricultura, 17.000 UF en el caso de minería, y 5.000 UF en el caso de transporte.

Fuente: Elaboración propia

25. La Reforma Tributaria también incluye otros cambios importantes a la tributación sobre la renta. Estos incluyen la reducción de la tasa marginal más alta del IGC de 40% a 35%, la mejora de la eficiencia en los mecanismos de incentivo al ahorro e inversión y la introducción de deducciones limitadas en la base imponible del IPC para empresas pequeñas y medianas que reinvierten utilidades. Finalmente, la Reforma Tributaria contempla cambios en la tributación sobre ganancias de capital, en la dirección de intentar nivelar la tributación sobre capital y trabajo, y promover una mejora en la distribución del ingreso. Dada la complejidad de estos cambios descritos en la **Tabla 2** arriba, su implementación será gradual y completada en 2018.

26. Los cambios en la tributación indirecta son de menor envergadura, tanto en términos de recaudación adicional como de promoción de cambios estructurales. La alteración más importante es el aumento de las tasas de los impuestos al consumo de bienes con efectos adversos a la salud cuyo objetivo es de carácter correctivo, esto es, inhibir su consumo. Así, la reforma aumenta la tasa del impuesto a las bebidas analcohólicas azucaradas de 13% a 18% mientras que lo reduce de 13% a 10% para aquellas sin adición de azúcar; finalmente la tasa del impuesto a las bebidas alcohólicas aumenta de 15% a 20,5% en el caso de cerveza y vino, y de 27% a 31,5% en el caso de los destilados con mayor graduación alcohólica.

27. A su vez, el impuesto específico al tabaco sube de \$109 a \$870⁷ mientras que la tasa ad-valorem cae de 60,5% a 30%, esto para desincentivar el consumo de tabaco de precios más bajo. Estos cambios reducirán la dispersión del precio de los cigarrillos ya que implicarían un aumento mayor del precio de las cajetillas más baratas; los precios de las cajetillas de las marcas más baratas en el mercado aumentarían en torno a 60% y las más consumidas en torno a 40%⁸. Las otras marcas, que controlan cerca de 45% del mercado (con precios promedio 75% más altos que las restantes marcas) podrían tener aumentos de precios entre 2% y 8%. En total, dadas las cuotas de mercado y los precios de venta pre reforma, el consumidor promedio debe observar un aumento de 23% por cajetilla de 20 cigarrillos⁹¹⁰.

28. La Reforma Tributaria también contiene medidas para reducir la evasión y la elusión tributaria. Entre las más importantes están la adopción de normas especiales anti-elusión incorporadas en la Ley sobre Impuesto a la Renta y la incorporación de una cláusula general anti-elusión al Código Tributario. Se espera que estas medidas de combate a la elusión también favorezcan la neutralidad tributaria en el tratamiento de las rentas al capital y al trabajo, ya que las prácticas de elusión fiscal inciden fuertemente en la reducción de la carga efectiva de la

⁷ En pesos de septiembre de 2014.

⁸ Aumentar el impuesto específico a los cigarrillos es recomendado por la Organización Mundial de la Salud que argumenta que la tributación a los productos del tabaco debería "minimizar los incentivos para que los consumidores más pobres o consumidores iniciales sustituyan cigarrillos más caros por marcas o productos más baratos en respuesta a aumentos de las tasas impositivas" (WHO, 2010).

⁹ Datos observados entre Octubre de 2014 (cuando los aumentos de tasas comenzaron a ser aplicados) y Enero de 2015, confirman estas estimaciones de incremento en los precios de cigarrillos.

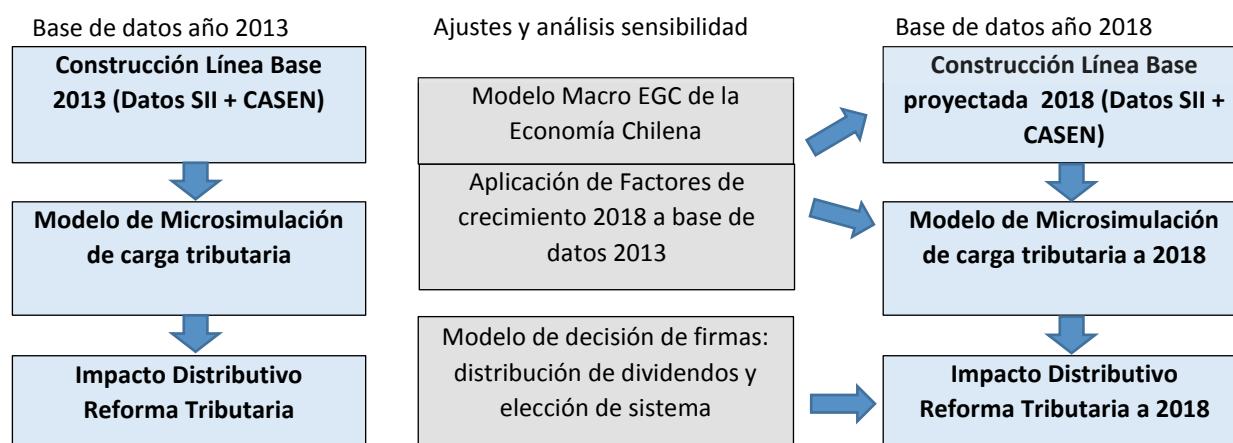
¹⁰ La reforma de la tributación indirecta también incluye alteraciones a la tributación sobre la construcción de viviendas, aumento de tributación sobre servicios financieros (impuesto de timbre y estampillas) e impuestos ecológicos. El impacto distributivo de estas medidas no es analizado en este trabajo.

remuneración del capital. La cláusula general anti-elusión establece la preponderancia de la sustancia económica que da lugar a un acto tributable por encima de la forma jurídica del mismo. De esta manera, el uso de formas jurídicas para reducir tributos o evitar la aplicación de la ley queda fuertemente restringida. A estas medidas se suman las nuevas facultades fiscalizadoras otorgadas a la administración tributaria, un aumento en la dotación, y la modernización de la administración tributaria de forma de reducir la evasión y elusión fiscal. De acuerdo a estimaciones de las autoridades, las medidas anti-evasión y anti-elusión generarán un aumento de recaudación en torno a 0,5% del PIB.

4. Metodología para la estimación de los efectos distributivos de los cambios en la Tributación sobre la Renta.

29. Para estimar el efecto de los cambios en el impuesto a la renta de las empresas (IPC) y en el impuesto a la renta de las personas (IGC), este estudio se estructura en cinco bloques: (i) la construcción del **escenario base** en que se consolidan los datos de ingreso de las personas del Servicio de Impuestos Internos y la encuesta CASEN; (ii) la **micro-simulación** del nuevo sistema de impuesto a la renta introducido por la Reforma Tributaria y su efecto directo sobre la distribución del ingreso de las personas; (iii) la simulación de efectos de **decisiones alternativas de las firmas** sobre el régimen tributario al que se acogerán y la política de distribución de utilidades que aplicarán; (iv) la aplicación de **factores de crecimiento** para actualizar la línea de base para los años 2014 a 2018 derivada de un modelo de equilibrio general computable y (v) la incorporación de los resultados de (iii) y (iv) en el modelo de micro-simulación de (ii) para testear **la sensibilidad de los resultados obtenidos** a escenarios alternativos y estimar los efectos distributivos de la reforma tributaria en régimen (ver **Figura 66**).

Figura 6: Estructura de Evaluación de los Cambios en la Tributación sobre la Renta



Fuente: Elaboración propia.

30. Para analizar los efectos distributivos de las modificaciones en el impuesto a la renta incluidas en la Reforma Tributaria es necesario construir una línea de base representativa de la distribución individual del ingreso. Una de las principales herramientas utilizadas para medir la desigualdad del ingreso en los países son las encuestas socioeconómicas de hogares. Sin embargo, por lo general, las encuestas de hogares no son representativas de los segmentos de altos ingresos de la población y por ello, tienden a subestimar la desigualdad (Székely y Hilgert, 1999). Debido a esta limitación, el uso creciente de registros administrativos como herramienta estadística ha permitido a investigadores el acceso a una nueva fuente de información antes muy poco explorada. Sin embargo, las estadísticas administrativas de impuesto a la renta también presentan limitaciones en el sentido opuesto al de las encuestas de hogares, ya que reflejan principalmente características de los percentiles más altos de la distribución del ingreso (aquellos que pagan impuestos o pertenecen al sector formal de la economía), dejando sin representatividad los segmentos más pobres de la población que normalmente están exentos del pago de impuestos sobre la renta o tienen ingresos que no son declarados.

31. Para construir una distribución completa del ingreso y superar las limitaciones del uso separado de estas dos fuentes de información, este trabajo combina las bases de datos de la encuesta de hogares CASEN y la de datos administrativos del SII. La metodología desarrollada en este ejercicio es derivada de Diaz-Bazan (2015), la cual ha sido aplicada a países como Colombia y Argentina¹¹. Esta metodología consiste en considerar que la verdadera función de distribución acumulada de una población en estudio es una combinación de dos funciones condicionadas conocidas. Esto implica que a través de la información proporcionada (encuestas de hogares y datos administrativos de impuestos) se pueden obtener distribuciones de ingreso condicionales, las que combinadas permitirán construir una distribución incondicional del ingreso completa. Para combinar las dos funciones, es necesario determinar un corte o umbral de renta a partir del cual las rentas inferiores son extraídas de la encuesta de hogares mientras que para las rentas superiores se utilizan los datos administrativos, de tal manera que se minimice la dependencia de los datos de encuestas de hogares para calcular la parte superior de la distribución de ingresos. En este análisis, el umbral corresponde al nivel de ingreso mínimo por encima del cual una persona presenta una declaración jurada de impuestos al Servicio de Impuestos Internos (Formulario 22). Siguiendo esta metodología, se construyó la línea de base que combina datos de la encuesta de hogares CASEN con los registros del Impuesto sobre la Renta del Servicio de Impuestos Internos, ambos para el año 2013¹² (Para mayores detalles sobre la construcción de la línea de base integrando los datos de la CASEN y del SII, ver Anexo Metodológicos 1 y 2).

¹¹ Se están realizando actualmente estudios en países como Guatemala y Costa Rica bajo esta metodología de análisis.

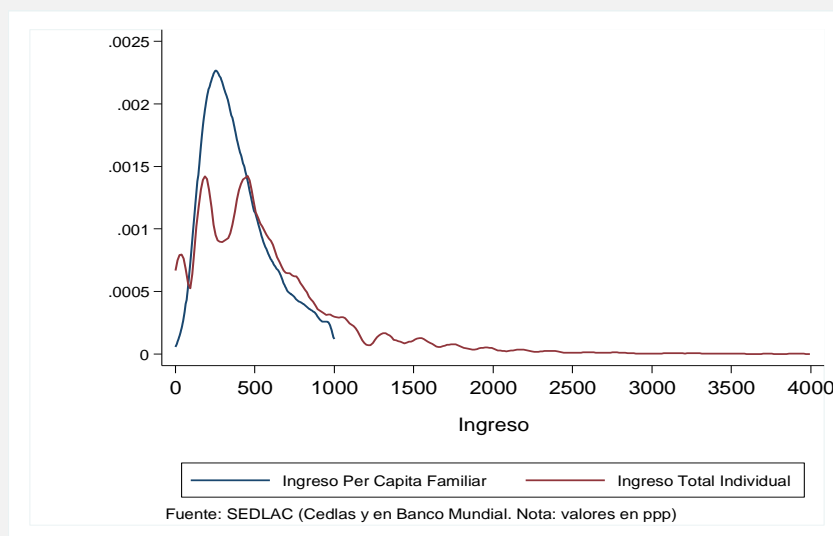
¹² El umbral escogido para el trabajo es el nivel de ingreso mínimo por el cual una persona presenta una declaración para el Impuesto Global Complementario, que en 2013 correspondía a \$ 6.605.064. Es decir, el modelo usará los datos de ingreso provenientes de CASEN para todos aquellos ingresos menores al umbral establecido, y los datos administrativos para los ingresos mayores a éste.

RECUADRO 1: Distribución sobre Diferentes Conceptos de Ingreso

Uno de los principales desafíos en el trabajo está relacionado al tipo de ingreso con que se mide la desigualdad. En este estudio se usa el ingreso individual total como la variable sobre la cual se van a medir los efectos distributivos de la reforma tributaria. Esto se debe a que los datos administrativos del impuesto a la renta corresponden al ingreso individual, y no es posible asignarlo a nivel de hogares. En otras palabras, el análisis sienta sus bases sobre los individuos perceptores de ingresos, con un control de población para individuos con edad mayor a 20 años.

Las estadísticas oficiales de desigualdad se basan en encuestas de hogares, y usan como variable con la que se mide la distribución del ingreso, el ingreso per cápita familiar (IPCF), medida que se obtiene sumando las fuentes de ingresos obtenidos por todos los individuos del hogar y dividiendo entre el número de miembros del mismo. Dado que este ingreso se divide en forma igualitaria entre cada miembro del hogar, la medida del ingreso per cápita familiar tiende a suavizar la distribución del ingreso. Es decir, aun cuando existen miembros del hogar que no generan ingresos, una parte del ingreso total familiar les es atribuido.

Figura 7: Densidad del Ingreso total Individual e Ingreso Per cápita Familiar en Chile, CASEN 2013



La **Figura 7** muestra las diferencias entre la densidad del ingreso per cápita familiar (línea azul) y del ingreso total individual (línea roja) para Chile usando CASEN 2013. Como puede observarse, el ingreso total individual (II) presenta una mayor desviación estándar que el IPCF, siendo el IPCF más cercano a una distribución normal. Estas diferencias reflejan distintas medias muestrales, en la proporción apropiada por cada percentil de ingresos, mostrando así diferencias en la concentración de ingresos.

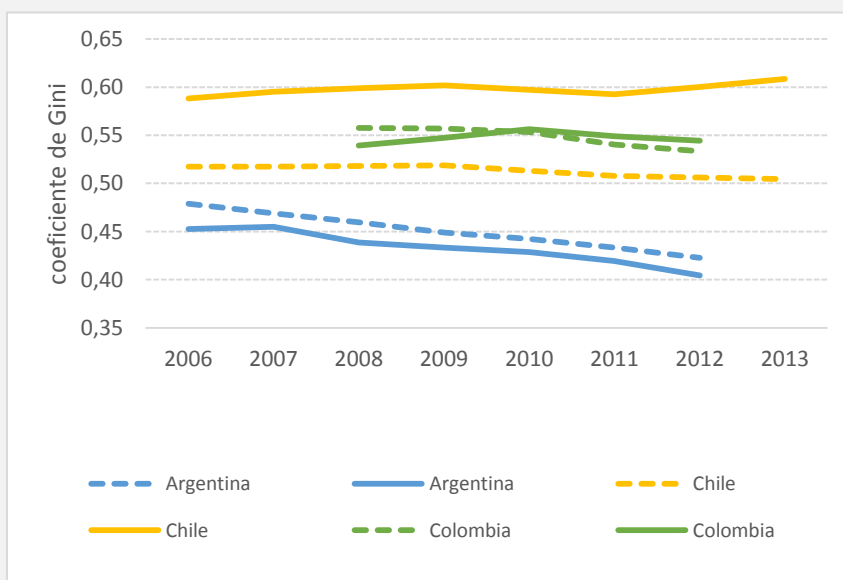
La **Figura 8** muestra el coeficiente de Gini para Argentina, Chile y Colombia tomando en cuenta valores mayores a cero como parte de la estimación, para los años 2006 a 2013. Los coeficientes de Gini fueron estimados utilizando las Encuestas de Hogares de cada país. Para el caso de Argentina, la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), para el caso de Chile la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) y la Gran Encuesta Integradora de Hogares (GEIH) para Colombia, a valores de Poder de paridad de Compra PPC.

La **Figura 8** muestra distintas tendencias en cada país. Mientras que para el caso de Argentina, la concentración del ingreso total individual es menor a la del IPCF para cada año, para el caso de Colombia, entre 2008 y 2009, la desigualdad tiende a ser mayor cuando se estima con el ingreso per cápita familiar, mientras que lo opuesto sucede de 2010 en adelante. Chile muestra que en todos los años la distribución es relativamente más

concentrada cuando se estima la desigualdad con el ingreso total individual¹³.

Si bien el *IPCF* es el ingreso que se utiliza para estimar los datos oficiales de desigualdad, ambas variables son adecuadas para estimar la concentración del ingreso. En el caso del presente estudio, el ingreso utilizado es el ingreso total individual para hacer compatibles los datos de impuesto a la renta. Más aún, dado que la construcción de la línea de base es a nivel individual, la distribución que interesa es la del ingreso total individual.

Figura 8: Desigualdad del Ingreso Per cápita Familiar e Ingreso Total Individual, 2006-2013



Fuente: Banco Mundial usando datos SEDLAC (*CECLAS* y el Banco Mundial) para los años 2006 a 2013. Los coeficientes de Gini mostrados son calculados para ingresos mayores a cero.

32. Un segundo aspecto relevante en el modelo es la definición del concepto de ingreso a ser usado. El concepto de ingreso que se usa en este trabajo corresponde al de ingreso bruto devengado. Esta definición de ingresos equivale a la suma de los ingresos directamente obtenidos por los contribuyentes como personas naturales y los ingresos generados a nivel de

¹³ El ingreso total individual es la suma de todos los ingresos incluyendo remesas y transferencias y con / sin renta imputada. El ingreso autónomo corresponde a la suma de todos los pagos que reciben todos los miembros del hogar, excluido el servicio doméstico puertas adentro, provenientes tanto del trabajo como de la propiedad de los activos. Estos incluyen sueldos y salarios, monetarios y en especies, ganancias provenientes del trabajo independiente, la auto-provisión de bienes producidos por el hogar, rentas, intereses, dividendos y retiro de utilidades, jubilaciones, pensiones o montepíos, y transferencias corrientes. Cabe mencionar que si se usa el concepto de ingreso autónomo individual, el coeficiente de Gini para Chile alcanza a 0,506 para ingresos mayores a cero y a 0,523 cuando se incluyen ingresos iguales a cero. En ambos casos, los índices de desigualdad para el ingreso autónomo individual son mayores que los observados para el ingreso familiar per cápita (IFPC). Sin embargo, también es destacable que la diferencia entre coeficientes de Gini para ingresos per cápita e individuales sería menor si se usa el ingreso autónomo que si se usa la definición de ingreso total.

las empresas, independiente de si estos ingresos han sido o no distribuidos a sus propietarios¹⁴. Esta definición es más cercana al concepto de ingreso de *Haig-Simmons* -que corresponde al consumo más el cambio en la riqueza neta en ese año-, usado en estudios recientes sobre distribución del ingreso (Roine y Walderstrom 2012, Piketty y Zucman 2014, Piketty y Saez 2003, Gottschalk y Smeeding 1997). Una de las principales ventajas de esta definición es que permite incluir ciertas categorías de ingresos que son excluidas del concepto de ingreso percibido; en particular utilidades no distribuidas, ganancias de capital y valorización de activos inmobiliarios. Toda vez que se ha demostrado que la desigualdad de la riqueza es a menudo mayor que la desigualdad de ingresos (y para varios países esta brecha se ha ampliado, como muestran Piketty y Zucman 2014), utilizar una definición más amplia de la renta o de la riqueza permite capturar la desigualdad efectiva, sobre todo si se incluyen los datos del percentil de mayores ingresos. En el caso de Chile, por tanto, una importante contribución es utilizar una variable de ingreso que incluya, además de los componentes del ingreso percibido, las utilidades devengadas en el ingreso de los propietarios de las firmas (Fairfield y Jorrat, 2014, Agostini et al, 2012).

33. Para calcular el ingreso atribuido o en base devengada, es necesario entonces estimar la distribución de las utilidades totales de las empresas y atribuirles a los propietarios de estas. La opción contraria, es decir, usar únicamente el ingreso percibido por los contribuyentes, implicaría que las utilidades que no hayan sido retiradas de la empresa serían excluidas del cálculo del ingreso, lo que presentaría una omisión relevante del nivel de renta de las personas y no permitiría captar el impacto distributivo de uno de los principales cambios de la reforma. Asimismo, usar la definición de ingreso percibido podría afectar los resultados que midan el cambio en la distribución del ingreso, como consecuencia de la Reforma Tributaria. Ello ya que las empresas con altas utilidades que pasen a formar parte del régimen tributario de atribución de rentas, podrán aumentar la distribución de utilidades después de su entrada en vigencia, ya que la carga impositiva de sus dueños ya no dependerá del porcentaje de distribución de la empresa. Por lo tanto, los resultados presentarían un aumento en el ingreso percibido de dichos socios, una vez que se acojan al nuevo régimen tributario. De este modo, la atribución de los ingresos provenientes de la actividad empresarial se llevó a cabo estableciendo las utilidades totales de cada empresa y posteriormente, mediante un proceso iterativo diseñado por el SII, atribuyéndolas a las personas naturales que posean participación en ellas. Cabe destacar que solo se atribuyen las utilidades positivas de las empresas, es decir, la utilidad atribuida es cero en caso de que la empresa reporte pérdidas (el tratamiento es

¹⁴ Los ingresos directamente obtenidos por los contribuyentes que son personas naturales incluyen remuneraciones, ganancias de capital, retiros, dividendos y capitales mobiliarios, y equivalen a la definición de ingreso percibido. A pesar que la variable de ingreso de CASEN solo capta ingresos percibidos, dado que los datos de ésta son usados solamente para los ingresos por debajo de \$6.605.024, es de esperar que los individuos que reciban ingresos por debajo de este corte no perciban ingresos devengados no distribuidos.

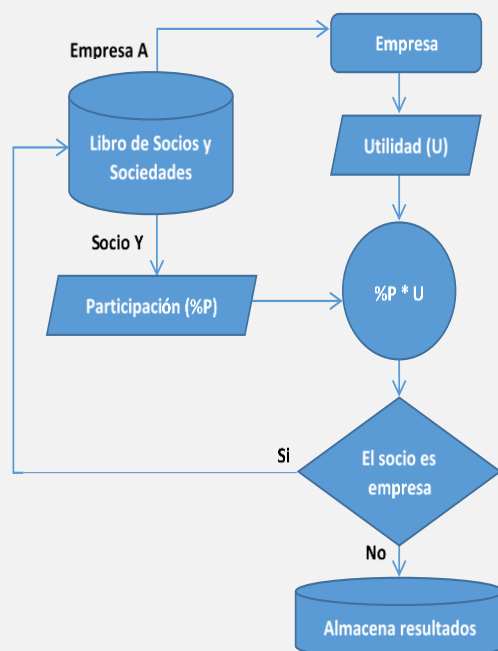
similar al usado por Zucman y Saez, 2014, que excluyen ganancias o alquileres negativos de la medida de ingreso)¹⁵.

RECUADRO 2: Atribución de Dividendos a sus Socios para el Cálculo de la Renta Atribuida

Para elaborar una línea base que permita evaluar adecuadamente las modificaciones introducidas por la Reforma Tributaria, es necesario atribuir las rentas de las empresas a sus propietarios. De esta forma las rentas devengadas pero no percibidas por los socios son incorporadas a su nivel de ingreso, reflejando de forma más precisa la distribución del ingreso.

Dado que aún no existe la información completa respecto a las participaciones de los socios en cada una de las empresas, el proceso de atribución de rentas preparado por el Servicio de Impuestos Internos (SII) se basa en la información extraída del Libro de Socios, el que fue generado para identificar cada uno de los socios o accionistas de las empresas, además de su porcentaje de participación en las utilidades. Con todo, la determinación de la atribución se efectúa mediante un proceso iterativo recursivo, que permite asignar la utilidad a personas naturales aún bajo estructuras societarias complejas.

Figura 9: Proceso iterativo de atribución de rentas.



Este proceso consiste en asignar, de acuerdo al porcentaje de participación establecido en el Libro de Socios, el ingreso de las empresas a sus dueños. Así, la iteración se efectúa sucesivamente hasta converger al valor total de las utilidades generadas. En casos en que la estructura de propiedad es más compleja, por ejemplo en que empresas son propietarias de empresas, este procedimiento iterativo permite atribuir las utilidades recibidas por

¹⁵ Más detalles están incluidos en el Anexo Metodológico 2 sobre las definiciones de ingreso y el cálculo del ingreso en base devengada. El **RECUADRO 2** arriba describe el proceso de atribución de utilidades de las firmas a sus propietarios.

las personas naturales (o propietarios finales).

En la Figura 10 es posible ver que el proceso iterativo de atribución de rentas asigna el ingreso de cada Empresa A para cada Socio Y. En una primera etapa se determina la participación del Socio Y en la Empresa A, y la utilidad total de la Empresa A. En una segunda etapa se calcula la utilidad atribuida al Socio Y, equivalente al producto entre su participación en la Empresa A y la utilidad total de dicha empresa.

Luego, en caso que el Socio Y no sea una empresa, se almacena el resultado en el ingreso total del socio. De lo contrario, cuando el Socio Y es una empresa, entonces se efectúa una nueva iteración en la que se atribuye la utilidad proveniente de la iteración anterior ($\%P*U$) a los socios de la Empresa Y. Este proceso se realiza sucesivamente hasta que el efecto de una iteración adicional sea marginal¹⁶.

Existen dos casos particulares que vale la pena rescatar. El primero es respecto de las AFP, en que la primera iteración atribuye la utilidad de éstas a sus respectivos dueños, incluyendo el encaje. Las sucesivas iteraciones representan ingresos atribuidos que pertenecen a los cotizantes de las AFP, que no son considerados contribuyentes, por lo que éstas se acumulan directamente en los Fondos de las AFP. El segundo caso corresponde a los fondos de inversión, las organizaciones sin fines de lucro y las empresas del Estado, para los cuales se acumulan las atribuciones que les correspondan en ellas mismas (como receptor final).

Fuente: Documento sobre metodología elaborada por el Servicio de Impuesto Internos (SII) de Chile, 2015.

34. La línea de base con la distribución del ingreso total cuenta con 9.922.894 observaciones de individuos con edad igual o mayor a 20 años que reportan ingresos positivos. La muestra de datos utilizada para este análisis considera únicamente individuos mayores de 20 años, cuyo ingreso devengado sea mayor a cero¹⁷. De éstas, cerca del 25% son extraídas de la base de datos administrativos del impuesto a la renta (individuos con ingresos devengados mayores al umbral de \$ 6.605.064) y cerca del 75% están captadas por CASEN (individuos con ingresos devengados inferiores al umbral), dada su mejor representatividad para los percentiles más bajos de la distribución.

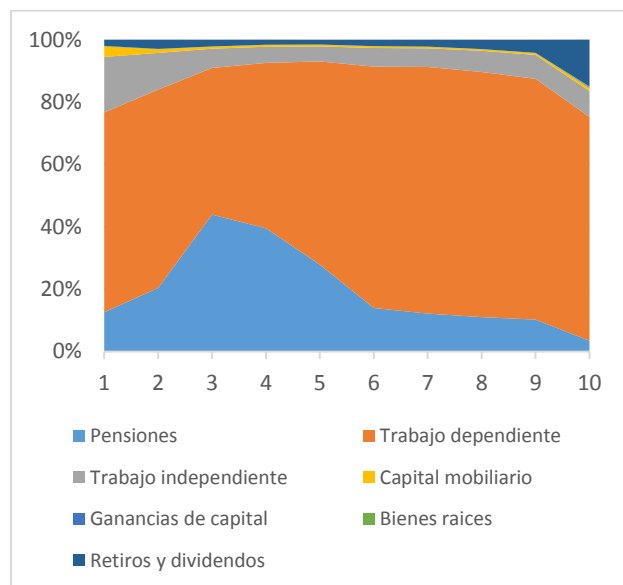
35. El uso del concepto de ingreso atribuido que incluye la utilidad en base devengada tiene un fuerte impacto en la desigualdad del ingreso. La Figura 10 y Figura 11 muestran la participación de cada fuente de ingreso en el total por decil y percentil de ingreso, respectivamente. Las dos figuras muestran una fuerte participación del ingreso del trabajo dependiente a lo largo de toda la distribución, y una reducción en el peso relativo del ingreso por pensiones a medida que aumenta el nivel de ingresos totales. A lo largo de la distribución se observa una participación de alrededor del 70% del ingreso proveniente del trabajo dependiente en el ingreso total, y de alrededor de 15% del ingreso del trabajo independiente. Por último, en la Figura 10, en la que solamente están considerados los ingresos percibidos, se observa una mayor participación de utilidades en el ingreso de los grupos de mayor ingreso en la distribución. Sin embargo, en la Figura 11, al incluir las utilidades no distribuidas, la composición del ingreso total en los percentiles más altos de la distribución cambia fuertemente. En particular, para los percentiles 90 a 99 la participación de los ingresos

¹⁶ Para efectos del modelo en este trabajo, se realizaron 20 iteraciones en total.

¹⁷ El tratamiento de la presencia de variables de ingreso que reflejan ingresos iguales a cero se detalla en el Anexo Metodológico 1.

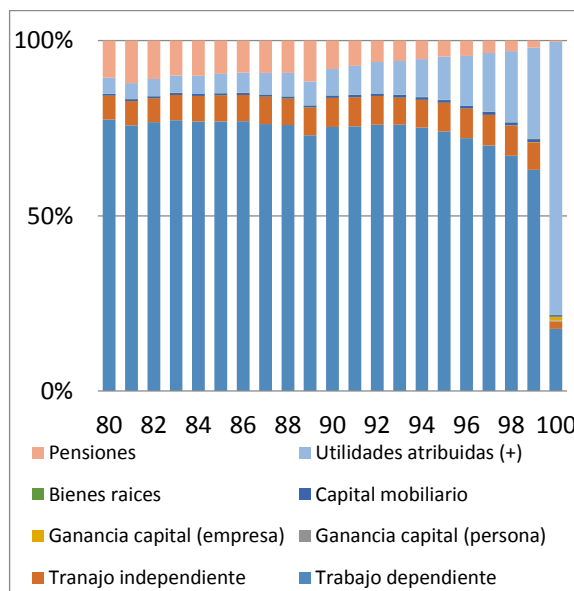
atribuidos crece de forma sostenida hasta llegar a un 25% del ingreso total en el percentil 99, y representando un 80% del ingreso total en el percentil 100.

Figura 10: Participación de cada fuente de ingreso en el ingreso percibido (sin utilidades no distribuidas)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Impuesto sobre la Renta, 2013.

Figura 11: Participación de cada fuente de ingreso en el ingreso atribuido (con utilidades no distribuidas)



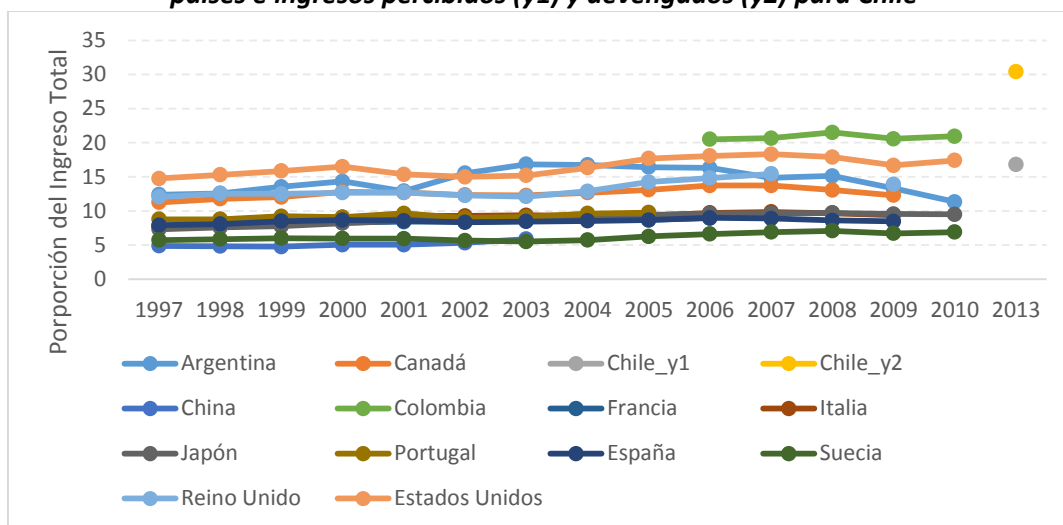
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Impuesto sobre la Renta, 2013.

36. En particular, la participación del percentil más alto de la distribución del ingreso en el ingreso total generado a nivel nacional, aumenta significativamente cuando se atribuyen las utilidades en base devengada de las firmas a los socios de las empresas. La participación es calculada bajo las dos definiciones de ingreso antes presentadas: ingresos percibidos (“y1”) e ingresos devengados (“y2”). La **Figura 12** muestra que, bajo la definición de ingreso percibido, el 1% más rico de la población de Chile tiene una participación en el ingreso total mayor que el resto de países de la muestra, con excepción de Estados Unidos y Colombia. Naturalmente, cuando se utiliza el ingreso devengado, la concentración del ingreso es significativamente más alta en el caso de Chile, con el 1% más rico respondiendo por el 33% del ingreso total devengado para el año de 2013¹⁸. Sin embargo, este resultado no es directamente comparable

¹⁸ Haciendo una corrección de utilidades con datos de Cuentas Nacionales Fairfield y Jorrat (2014) estimaron un valor similar para la participación del 1% más rico en el total de ingresos en los años de 2005 y 2009. Sin embargo, es importante mencionar algunas diferencias en la metodología de cálculo del ingreso devengado. Los datos administrativos del SII usados en ese estudio son muestras representativas de los contribuyentes mientras que en el presente estudio se usa el universo de contribuyentes. Otra diferencia importante es que en el estudio de Fairfield y Jorrat (2014) se atribuyó 72% de los ingresos totales de las empresas, en cuanto que en este estudio se llegó a imputar 97% de estos ingresos. Con todo, el presente estudio no ajusta por cuentas nacionales.

con los resultados obtenidos en los demás países presentados en la Figura, por cuanto éstos no contemplan el ingreso devengado sino el percibido.

Figura 12: Participación en el ingreso del 1% más rico, usando ingresos percibidos para todos los países e ingresos percibidos (y1) y devengados (y2) para Chile



Fuente: The World Top Income Database (WTID) para Colombia, España, Canadá, Francia, Suecia, Italia, Reino Unido, Japón, Estados Unidos y Portugal. Para Argentina (WTID) hasta 2007 y cálculos propios en adelante. Para el caso de Chile, cálculos propios usando datos de impuesto a la renta para 2013.

37. Otras medidas de desigualdad confirman el efecto de la inclusión de las utilidades no distribuidas en la distribución del ingreso. Debido a que la presencia de ingresos atribuidos es significativamente mayor en los grupos de ingresos más altos, su inclusión en la variable de ingreso afecta muy fuertemente la distribución del ingreso. La **Tabla 3** muestra diferentes medidas de desigualdad bajo tres definiciones de ingreso (IPCF de la CASEN), ingreso individual percibido e ingreso individual devengado, estas últimas provenientes de la base integrada (CASEN+SII). En todos los casos, se observa que la inclusión de ingresos atribuidos aumenta fuertemente los indicadores de desigualdad y concentración del ingreso en Chile.

Tabla 3: Medidas de Distribución del Ingreso bajo Conceptos de Ingreso Alternativos

	Coefficiente de Gini	Top 0,1%	Top 1%	Top 5%
Ingreso Familiar per Cápita (CASEN)	0,504			
Ingreso Individual Percibido (CASEN+SII)	0,590	2,3%	13,9%	36,6%
Ingreso Individual Devengado (CASEN+SII)	0,684	19,5%	33,0%	51,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la CASEN y SII 2013.

38. Una vez definida la línea de base y el concepto de ingreso en base devengada, se simulan los efectos directos de los cambios en el IGC y el IPC sobre la distribución del ingreso.

Para ello, se utilizó un modelo de micro-simulación elaborado por el equipo del Servicio de Impuestos Internos, basado en las declaraciones de impuesto de los contribuyentes del impuesto a la renta. El modelo de micro-simulación del Impuesto Global Complementario contiene todos los parámetros relevantes del nuevo y antiguo sistema tributario, que son necesarios para el cálculo de impuestos¹⁹. A continuación, se compara la distribución del ingreso total bruto por persona natural antes del impuesto a la renta, el ingreso total neto de impuestos con la estructura tributaria antes de la Reforma Tributaria y el ingreso total neto de impuestos después de la aplicación de ésta.

39. El modelo de micro-simulación asume un comportamiento determinado para la política de distribución de utilidades y el régimen tributario al que las firmas se van a acoger.

Para efectos de simular la decisión de las empresas respecto del sistema tributario bajo el cual tributarán, se aplica el régimen por defecto establecido en la Reforma Tributaria, esto es, todos aquellos contribuyentes que sean empresarios individuales, empresas individuales de responsabilidad limitada, comunidades o sociedades de personas (en los dos últimos casos cuando estén formados exclusivamente por personas naturales), se entenderán acogidos al régimen de renta atribuida²⁰. Por otra parte, basado en un modelo analítico sobre las variables que afectan la decisión de las firmas, se espera mantener el porcentaje de distribución de utilidades de las empresas vigente a la fecha de elaboración del estudio (distribución de aproximadamente 30% de las utilidades a personas naturales²¹).

5. Resultados: Efectos Distributivos de los cambios en la Tributación sobre la Renta.

40. En términos recaudatorios, el ejercicio de micro-simulación sugiere que la reforma del impuesto a la renta va a generar un fuerte aumento en la recaudación fiscal.

La **Tabla 4** muestra la recaudación fiscal tanto bajo el sistema tributario sin reforma (impuesto pre reforma) como bajo el sistema tributario nuevo (impuesto post reforma). El aumento de la recaudación llega a 3,4 billones de dólares de 2013 y proviene casi en su totalidad (97%) de contribuyentes con ingresos mayores al umbral de 6,5 millones de pesos chilenos. El ejercicio de micro-simulación estimado para este análisis considera únicamente contribuyentes chilenos, con lo cual el impacto en la recaudación fiscal se encuentra acotado a dichos contribuyentes y no representa el impacto recaudatorio total.

¹⁹ Para el caso de los impuestos actuales se utiliza la información de los impuestos pagados a nivel de personas y de empresas contenidos en la base de datos del Servicio de Impuestos Internos, mientras que para determinar los impuestos después de la reforma es necesario simular la estructura tributaria que se introduce.

²⁰ Escenarios alternativos serán presentados en la siguiente sección.

²¹ Cabe señalar que el 30% de distribución de dividendos corresponde al porcentaje de las utilidades totales que son distribuidas finalmente a personas naturales, por lo que la tasa de distribución de dividendos de empresas cuyos socios sean personas jurídicas podría ser mayor.

Tabla 4: Recaudación total del Impuesto a la Renta antes y después de la Reforma Tributaria*(en USD²²)*

	Impuesto pre Reforma	Impuesto post Reforma	Delta
A. Impuesto Total base SII	8.848.606.111	12.285.648.118	3.437.042.007
B. Impuesto Total en la muestra	8.850.989.238	12.184.772.989	3.333.783.751
B/A	100,03%	99,18%	97,00%

Nota: Cabe señalar que la recaudación presentada en la tabla anterior no es comparable con las estimaciones de mayor recaudación producto de las modificaciones del impuesto a la renta del informe financiero original, entre otras razones, porque los valores estimados por la micro-simulación no incluyen las variaciones en el Impuesto Adicional que recae sobre los contribuyentes sin domicilio o residencia en el Chile. Actualmente, 41,8% de las utilidades totales tributan según el Impuesto Adicional. Estas no son incluidas ya que se estima la distribución del ingreso de los residentes en Chile. En la muestra final, el valor de los impuestos está por encima de los impuestos totales con la base SII (más del 100%) debido a que en este caso se toman en cuenta impuestos negativos (es decir devoluciones de impuestos). La muestra final sólo considera perceptores de ingresos mayores o iguales a 20 años y con ingreso total devengado por encima del umbral.

Fuente: Cálculos propios a partir de la base de impuesto sobre la renta 2013 (1 USD=495 pesos).

41. Los resultados muestran una fuerte concentración del ingreso devengado en los percentiles más altos de la distribución, concentrando cerca de un 33% del total de ingresos devengados en el 1% más rico. Del total de individuos mayores de 20 años en Chile, el 5% más rico presenta una mediana de ingreso devengado en torno a \$35 millones anuales, lo que equivale aproximadamente a \$2,9 millones mensuales²³. Este grupo presenta un ingreso devengado mínimo de \$1,8 millones mensuales aproximadamente, y en conjunto dan cuenta de un 51,5% del ingreso devengado total de la muestra. Por otra parte, el 1% más rico de los individuos mayores de 20 años presenta una mediana de ingreso devengado de \$97,5 millones anuales, equivalentes a \$8,1 millones mensuales aproximadamente. Es importante notar que el ingreso mínimo de dicho percentil es de \$5,2 millones mensuales, mientras que el máximo alcanza a \$17,6 millones mensuales. Con todo, este percentil da cuenta del 13,9% del total de ingreso percibido mientras que su participación en el ingreso devengado total asciende a 33%. Finalmente, el 0,1% más rico de la distribución presenta una mediana de ingreso devengado de \$581 millones anuales, lo que equivale a \$48 millones mensuales aproximadamente. Este grupo de casi 12.000 personas da cuenta del 19,5% del ingreso devengado total generado durante el año 2013 (ver **Tabla 5**).

²² Se utiliza el tipo de cambio promedio del año 2013, que ascendió a 495\$/USD.

²³ El número total de individuos que integran la línea de base es de 9.922.894, incluyendo registros administrativos de impuestos del SII (2,4 millones) y datos de la encuesta de hogares CASEN (7,5 millones). Las medidas de desigualdad como el coeficiente de Gini y el Palma son calculadas tomando en cuenta este universo de datos. Sin embargo, para ser consistentes con estudios similares de distribución del ingreso y en particular para estimar la participación de los grupos de renta más alta (*top-earners*) en el total del ingreso, se toma en cuenta también todos aquellos individuos de 20 años de edad y más, sin importar si son perceptores de ingreso o no. Por tanto, el número total de individuos considerados para este cálculo es cercano a los 12 millones.

42. Al analizar la distribución del ingreso devengado, antes y después de impuestos, se aprecia la fuerte progresividad introducida por los cambios en el impuesto a la renta. El aumento en la tasa del IPC, la desintegración parcial del crédito y el cambio a base devengada, tienen efectos importantes en la participación de los percentiles más ricos de la población en los ingresos devengados totales. La **Tabla 5** muestra que el 1% más rico de la población concentra un 31% de los ingresos devengados netos antes de la reforma, mientras que con la reforma este porcentaje cae a 29,5%. Asimismo, se puede observar que el 0,1% más rico da cuenta de 18,7% de los ingresos devengados netos antes de la reforma, cayendo a 17,4% después de ésta. Se debe considerar que el ingreso devengado neto total post reforma es menor que el ingreso devengado neto total antes de la reforma, por lo que el efecto es mayor.

Tabla 5: Ingresos por grupos - % del total

	Top 5% (600 mil)	Top 1% (120 mil)	Top 0,1% (12 mil)
Ingreso percibido bruto	36,6%	13,9%	2,3%
Ingreso devengado bruto	51,5%	33,0%	19,5%
Ingreso devengado neto antes de reforma	49,6%	31,0%	18,7%
Ingreso devengado neto después de reforma	48,6%	29,5%	17,4%

Nota: El universo corresponde al total de individuos mayores de 20 años perceptores de ingreso o no. Este universo corresponde a 12 millones de personas.

Fuente: Cálculos propios a partir de datos de impuesto a la renta 2013.

43. Con los cambios introducidos por la Reforma Tributaria al impuesto a la renta, el ingreso devengado total neto del 1% más rico de la población del país cae en 1,1% del PIB. Dado que el impuesto total por concepto de Impuesto Global Complementario aumenta respecto del recaudado antes de la reforma tributaria, la participación del percentil más rico de la población en el PIB presenta un efecto aún mayor que el observado en la Tabla 5. Así, antes de la reforma el ingreso devengado neto total del 1% más rico de la población daba cuenta de un 16,6% del PIB, mientras que con la Reforma Tributaria este porcentaje cae a 15,5%. Es decir, con la Reforma Tributaria el percentil de mayores ingresos del país pagará adicionalmente un 1,1% del PIB por concepto de Impuesto Global Complementario, respecto de la situación sin reforma. Lo mismo ocurre para el 5% y 0,1% más ricos de la población (ver **Tabla 6**).

Tabla 6: Ingresos por grupos - % del PIB

	Top 5% (600 mil)	Top 1% (120 mil)	Top 0,1% (12 mil)
Ingreso devengado neto antes de reforma	26,7%	16,6%	10,0%
Ingreso devengado neto después de reforma	25,5%	15,5%	9,2%

Nota: El PIB de 2013 asciende a \$137.028.983 millones (Banco Central). El universo corresponde al total de individuos mayores de 20 años perceptores de ingreso o no.

Fuente: Cálculos propios a partir de datos de impuesto a la renta 2013.

44. Respecto a los mayores impuestos pagados por las modificaciones introducidas por la Reforma Tributaria al impuesto a la renta, se observa que la contribución de los percentiles más ricos en la recaudación fiscal aumenta significativamente. La **Tabla 7** muestra que la contribución del percentil de mayores ingresos en la recaudación total del Impuesto a la Renta pasa desde un 75,1% en el escenario sin reforma, a un 80% en el escenario con reforma. Por su parte, el aumento de la contribución del 0,1% más rico en la recaudación total del Impuesto a la Renta es aún mayor en proporción, pasando de 38% a 47,5% con la aplicación de las medidas contenidas en la reforma.

Tabla 7: Impuestos por grupos - % del total

	Top 5% (600 mil)	Top 1% (120 mil)	Top 0,1% (12 mil)
Impuesto total antes de reforma	95,1%	75,1%	38,0%
Impuesto total después de reforma	95,4%	80,0%	47,5%

Nota: El universo corresponde al total de individuos mayores de 20 años perceptores de ingreso o no

Fuente: Cálculos propios a partir de datos de impuesto a la renta 2013.

45. Con los cambios al impuesto a la renta, los impuestos pagados por el 1% más rico de la población pasan de un 2,4% a 3,5% del PIB, provenientes en casi un 80% por el 0,1% más rico. En la **Tabla 8** se observa que el percentil más rico de la población paga un 93% de los impuestos totales recaudados por concepto de impuesto a la renta. Este monto corresponde a un 3,5% del PIB de Chile en 2013, lo que equivale a un aumento de 1,1% del PIB adicionales respecto del escenario sin reforma. De éstos, un 0,9% del PIB proviene del aumento en los impuestos del 0,1% más rico del país, equivalentes a 12.000 personas aproximadamente. Así, del total de mayor recaudación introducida por las modificaciones en el impuesto a la renta, el 73% proviene de los mayores impuestos pagados por el 0,1% más rico (ver **Tabla 8**).

Tabla 8: Impuestos por grupos –Mayor recaudación post reforma (en millones de USD)

	Top 5% (600 mil)	Top 1% (120 mil)	Top 0,1% (12 mil)	Total de la muestra
Impuesto total antes de reforma	8.415	6.645	3.362	8.851
Impuesto total después de reforma	11.620	9.749	5.782	12.185
Diferencia en recaudación	3.205	3.104	2.420	3.334

Nota: El universo corresponde al total de individuos mayores de 20 años perceptores de ingreso o no (1 USD=495 pesos).

Fuente: Cálculos propios a partir de datos de impuesto a la renta 2013.

46. El aumento de recaudación propiciado por la reforma tributaria es progresivo y fuertemente concentrado en los contribuyentes con mayores ingresos. Antes de la reforma,

aproximadamente 12.000 contribuyentes respondían por el 25% de la recaudación total del impuesto a la renta. Sin embargo, en el escenario con reforma este número se ve drásticamente reducido a menos de 1.500 contribuyentes. De la misma manera, la **Tabla 9** muestra que el número y la proporción de contribuyentes que responden por el 50% de la recaudación del Impuesto a la Renta cae considerablemente en el escenario con reforma.

Tabla 9: Participación en el Total de Recaudación del Impuesto (En número de contribuyentes)

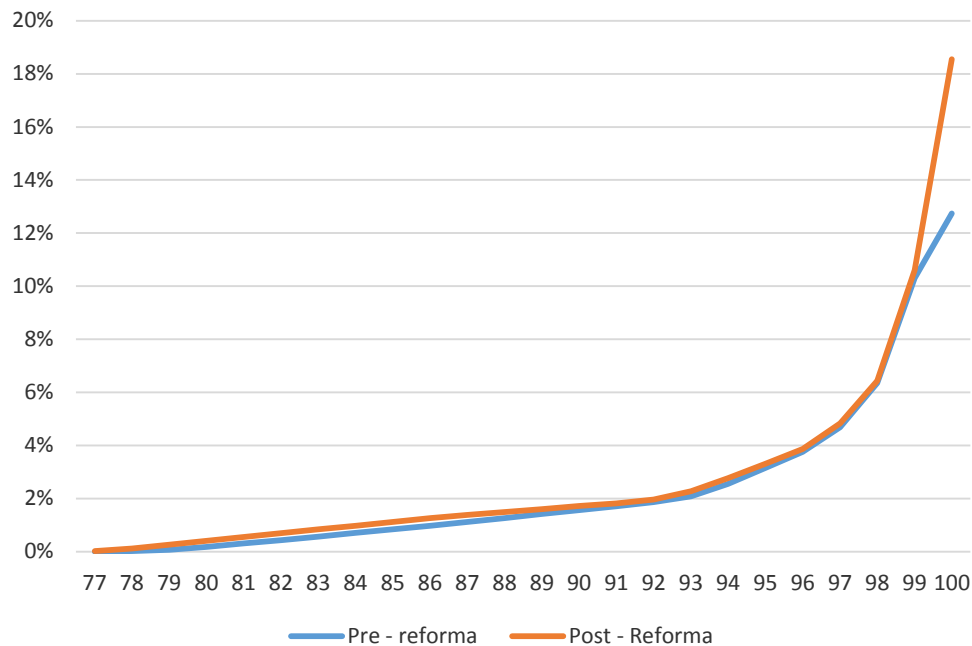
Porcentaje del impuesto total pagado	Número de contribuyentes	
	Antes de la reforma	Después de la reforma
25% del impuesto total	11.951	1.411
50% del impuesto total	65.520	14.649

Fuente: Cálculos propios a partir de la base de Impuesto a la Renta 2013.

47. La Reforma Tributaria aumenta la carga efectiva del impuesto a la renta para el 1% más rico del país en alrededor de 6 puntos porcentuales, mientras que para el resto de la población se mantiene prácticamente constante. La **Figura 13** muestra el efecto en la carga efectiva mediana del impuesto a la renta, definida como la relación entre el impuesto que le corresponde pagar a un contribuyente y su total de ingresos devengados, por percentil de ingreso devengado antes y después de la reforma²⁴. Dado que sólo a partir del percentil 75 las personas comienzan a pagar impuesto sobre la renta (porque es en este percentil en que se ubica el umbral de \$6.605.024), esta figura muestra la incidencia para el 25% de mayores ingresos. Se puede observar que la reforma afectará fuertemente la carga tributaria del percentil más alto de la distribución del ingreso, mientras que para el resto de la población la carga tributaria se mantendrá prácticamente constante. Así, para el 1% más rico de la población, la carga tributaria antes de la reforma alcanzaba 12,7% y aumenta a 18,5% después de ella.

²⁴ El detalle de la construcción de la variable de impuestos se encuentra desarrollado en el Anexo Metodológico 2.

Figura 13: Carga tributaria efectiva



Nota: La figura reporta la carga efectiva mediana por percentil de ingreso.

Fuente: Cálculos propios a partir de los datos del Impuesto de Renta 2013 (SII).

48. La mayor progresividad introducida por la reforma se debe principalmente al aumento de la tasa del IPC, la integración parcial de los impuestos y el cambio a base devengada. La mayoría de las empresas que se acogen al sistema semi-integrado, y que por tanto ven parcialmente desintegrado el IGC del IPC, presentan estructuras societarias complejas y generan utilidades elevadas, por lo que sus socios suelen concentrarse en los percentiles más altos de la distribución. Además, los dueños de empresas que presentan únicamente socios personas naturales y que, por tanto, se acogen al sistema atribuido, sólo verán afectada su carga tributaria en la medida en que las utilidades retenidas de la empresa (bajo el sistema sin reforma), sean elevadas. Así, al introducir las modificaciones al impuesto a la renta, los socios deberán pagar por una base mayor que la base declarada antes de la reforma.

49. Dado que la gran mayoría de los contribuyentes no se ve afectado por las modificaciones al impuesto a la renta y que los efectos de ésta se concentran sobre el 1% más rico de la población, los efectos en la distribución del ingreso medidos según el Índice de Palma son progresivos²⁵. La **Tabla 10** muestra cómo el Índice de Palma y el coeficiente de *Gini* varían con la definición de ingreso utilizada. A pesar de que el Coeficiente de Gini es comúnmente utilizado para medir desigualdad, éste es más sensible a transferencias al centro de la distribución que a las de las colas (Atkinson. A, Piketty. T, & Saez. E (2011)). Ahora bien, los

²⁵ El índice de Palma mide la razón de la participación del 10% más rico y del 40% más pobre en el ingreso total.

efectos distributivos del sistema tributario en el escenario post reforma son mayores que los del sistema actual. En particular, en el escenario con reforma el Índice de Palma, que refleja de mejor forma cambios en las colas de la distribución, cae desde 9,37 a 8,35 al comparar el ingreso bruto y el ingreso neto devengado (reducción de 10,9%). Esta mejora en la distribución del ingreso es mayor que la promovida por el sistema actual, que hace que el Índice de Palma caiga de 9,37 a 8,68, al pasar del ingreso bruto al ingreso neto devengado (reducción de 7,4%).

Tabla 10: Cambio en Indicadores de Desigualdad, antes y después de reforma

	Coefficiente de Gini²⁶	Índice de Palma
Ingreso Bruto Devengado	0,684	9,37
Ingreso Neto pre reforma	0,673	8,68
Ingreso Neto post reforma	0,666	8,35
Delta Reforma (p.p.)	-0,007	-0,330

Fuente: Cálculos propios a partir de la base de Impuesto a la Renta 2013.

5.1 Sensibilidad de los resultados a la decisión de las firmas sobre el régimen tributario al que se acogen y la distribución de utilidades.

50. Para evaluar la robustez de los resultados obtenidos, se analizan los posibles efectos que la reforma puede tener sobre el comportamiento de las empresas²⁷. Basados en un análisis realizado por el Banco Mundial que permite evaluar la decisión de las firmas respecto de (1) el porcentaje de utilidades a ser distribuidas a sus accionistas, y (2) el sistema de tributación al que éstas se acogerán, esta sección estudia cómo cambian los resultados obtenidos en el modelo de micro-simulación cuando las firmas alteran dichas decisiones (para

²⁶ Como es de esperar, el coeficiente de Gini es muy superior cuando se usa el ingreso bruto devengado que cuando se usa el ingreso bruto percibido. Esto se debe a la alta incidencia de las utilidades no distribuidas en los grupos de ingresos más altos.

²⁷ Los efectos del aumento de tasas de impuesto a la renta de las empresas sobre la inversión no son considerados en esta parte. Sin embargo, cabe notar que la literatura teórica sobre el tema no es concluyente al respecto. A nivel empírico tampoco hay evidencias claras a este respecto. Bustos et al (2003), usando un panel de datos de firmas chilenas para el periodo 1985-95 no encontraron ninguna evidencia de que cambios en las tasa de impuestos afectaban la demanda por capital. Cabe notar que el efecto integral de la Reforma Tributaria debe tener un efecto ambiguo sobre la inversión ya que si por un lado, el aumento de la tasa del IPC debería en principio disminuir la demanda por capital, por el otro, el tratamiento más favorable para la depreciación y para la inversión de PYMES, deben contrabalancear los efectos de la elevación de la tasa del IPC. Analizando, la propuesta de reforma tributaria enviada por el ejecutivo en Abril de 2014, De Gregorio (2014), argumenta que es muy improbable que el sistema tributario chileno afecte las tasas de ahorro y que el tipo de financiamiento de la inversión sugiere que el efecto sobre esta sea bastante pequeño.

detalles ver Anexo Metodológico 3). Del modelo analítico desarrollado se espera que las grandes empresas escojan el régimen semi-integrado debido principalmente a su capacidad de postergación en el pago de impuestos. Así, a pesar de que el sistema semi-integrado tiene una tasa de IPC mayor y una integración parcial con el IGC, las empresas que presentan utilidades elevadas y estructuras societarias complejas podrían preferir dicho sistema. Para las demás firmas, el sistema atribuido parece ser más conveniente por cuanto posee una menor tasa impositiva y una integración completa de los impuestos a las personas y las empresas.

51. Bajo el supuesto que los accionistas maximizan el valor presente del flujo de utilidades recibidas y a recibir, el marco analítico permite concluir que, en principio, la mayoría de las empresas optaría por el sistema atribuido. El sistema semi-integrado permite utilizar un crédito del 65% del IPC, así la carga tributaria resulta mayor que en el sistema atribuido, diferencia que se reduce en el caso de empresas pequeñas y medianas, pero no desaparece. Lo anterior debido a los incentivos a la reinversión de utilidades para medianas y pequeñas empresas. Se concluye que, no habiendo otros factores, las empresas optarían por el sistema de renta atribuida porque éste tiene una carga tributaria menor para el accionista.

52. Sin embargo, el sistema semi-integrado puede resultar atractivo para algunas empresas si, por la vía de retener utilidades y postergar el pago de impuestos personales, se logra una reducción de la carga tributaria efectiva de los accionistas. Bajo el sistema atribuido, la política de distribución de utilidades no afecta las cargas tributarias efectivas de los accionistas. Sin embargo, al depender del retiro de utilidades, el sistema semi-integrado permite postergar el pago de impuestos personales, lo cual puede resultar atractivo²⁸.

53. La política de distribución de utilidades depende principalmente de las oportunidades de inversión de la firma, pero no es independiente de la elección de régimen tributario, por cuanto ambas decisiones dependen de las tasas efectivas de los accionistas. El marco analítico permite concluir que, en general, las empresas invertirán siempre que la tasa de retorno de los proyectos de inversión sea superior a la tasa de descuento del accionista, aunque esta relación puede alterarse debido a que la re-inversión de utilidades cambia la tasa efectiva de impuestos del accionista (Ver Anexo Metodológico 3).

54. De acuerdo al análisis realizado, se utilizó la variable “tamaño de la empresa” como variable determinante en la elección de régimen tributario y la política de distribución de utilidades de las empresas. En general, y como se detalla en el Anexo Metodológico 3, se observa que empresas de tamaños similares, tenderán a comportarse de forma similar, dado que presentan características particulares en cuanto a niveles de utilidad, posibilidades de inversión así como de adoptar determinadas estrategias tributarias. Además, empresas de

²⁸ Por ejemplo, cuando la tasa efectiva futura de los accionistas es menor a la actual o cuando existan herramientas que permitan planificar un menor pago de impuestos en el futuro. Esto puede ocurrir, por ejemplo, si los ingresos esperados en el futuro son menores a los actuales, quedando los accionistas afectos a tasas tributarias menores, o si pueden incurrir en planificación tributaria, diferir indefinidamente el pago de los impuestos y, por esta vía, reducir su carga tributaria.

tamaños similares enfrentan restricciones comunes, como restricciones de liquidez, las cuales suelen tener injerencia en la decisión del porcentaje de utilidades a distribuir o del régimen tributario al cual acogerse.

55. A partir de este marco lógico, el análisis de sensibilidad consistió en la construcción de escenarios alternativos sobre los que se realizaron los ejercicios de micro-simulación y el cálculo de los efectos distributivos de la Reforma Tributaria. Estos escenarios asumen cambios en el número de empresas que se acogen a cada sistema y en la política de distribución de utilidades, según el tamaño de la empresa. Los escenarios alternativos se describen en **Tabla 11** a continuación:

Tabla 11: Escenarios alternativos para la Simulación de Los efectos Distributivos de la Reforma

Escenario	Tipo por Tamaño de Firma que escoge el Régimen Semi-Integrado	Política de Distribución de Utilidades (Porcentaje de utilidades distribuidas)	
		Empresas en el sistema Atribuido	Empresas en el sistema Semi-Integrado
Base	Default Ley de Reforma Tributaria	75,5%	64,8%
1	Default Ley de Reforma Tributaria	68%	58,3%
2	Default Ley de Reforma Tributaria	30%	30%
3	1.000 más grandes	75,5%	64,8%
4	Empresas Grandes ²⁹ + Sociedades de Inversión.	75,5%	64,8%
5	Ninguna (todos al atribuido)	75,5%	64,8%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Impuesto de Renta 2013 (SII).

56. Los resultados del análisis de sensibilidad verifican la robustez de los resultados alcanzados en la sección anterior. Como se señaló en la **Tabla 7**, los resultados del modelo de micro-simulación arrojan que con la Reforma Tributaria el 95,4% del total de la recaudación proveniente del impuesto sobre la renta será pagado por el 5% más rico de la población. Este resultado se mantiene prácticamente inalterado en los distintos escenarios alternativos simulados. De hecho, el escenario alternativo que presenta una menor carga efectiva para el 5% más rico, alcanza un 94,4% del total de los impuestos (escenario 2). Por otro lado, el 1% más rico de la distribución, que en el escenario base contribuirá con el 80,0% de la recaudación total del impuesto a la renta, en el escenario más conservador pasaría a contribuir con el 78% de la recaudación (escenario 2). En suma, el análisis de sensibilidad muestra que el efecto distributivo de la Reforma Tributaria se mantiene en los diferentes escenarios de simulación³⁰.

²⁹ Empresas grandes se refiere a aquellas empresas con ventas mayores a 100.000UF.

³⁰ Los resultados detallados de los 5 escenarios alternativos se encuentran en el Anexo Metodológico 4.

5.2 Proyección de la base de datos a 2018 usando un Modelo de Equilibrio General Computable (EGC).

57. Con el fin de generar tasas de crecimiento de las diferentes fuentes de ingreso para poder proyectar la base integrada CASEN-SII, en esta sección se estima la evolución de la economía chilena hacia 2018. Se estiman las trayectorias de los ingresos del trabajo, capital, y otros ingresos (transferencias) de los contribuyentes incorporando la evolución de las variables macroeconómicas entre 2014 y 2018 que deben afectar el ingreso de los contribuyentes y el pago de impuestos sobre la renta. Dado que la Reforma Tributaria debe ser aplicada de forma gradual hasta 2018, sus efectos sobre el comportamiento de precios relativos debe materializarse con mayor fuerza en los años posteriores, por ello, la simulación para el escenario base de 2014 a 2018 asume que no hay variaciones significativas en estos precios y en la remuneración de factores en el corto plazo (Para ver detalles del modelo dirigirse al Anexo Metodológico 5).

58. El modelo muestra que el crecimiento de la remuneración del trabajo crece más rápidamente que la remuneración del capital. La *Tabla 12* abajo presenta los resultados obtenidos en términos de crecimiento de ingresos de los individuos entre 2014 y 2018. Como puede verse, el salario de trabajadores muy calificados (con educación terciaria) aumenta menos en relación a otros tipos de salarios. La remuneración de capital crece a tasas menores, mientras que las transferencias del gobierno, las cuales se ajustan por crecimiento de la economía, presentan la mayor tasa de crecimiento del período.

Tabla 12: Variación porcentual de remuneración al trabajo y capital en términos reales, 2014-2018

	Escenario 1 Ahorro exógeno	Escenario 2 Inversión exógena
Trabajo – con educación primaria	19,7%	18,8%
Trabajo – con educación secundaria	4,8%	4,5%
Trabajo – con educación terciaria	6,1%	5,6%
Trabajo promedio	7,9%	7,8%
Capital	1,9%	2,4%
Ingreso total factores	12,9%	12,4%
PBI real	13,7%	12,0%
PBI PC real	8,83%	8,26%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Cuentas Nacionales, Matriz de Contabilidad Social del Banco Central de Chile, CASEN y Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

59. Los resultados son robustos a diferentes especificaciones de cierre de la economía. Las tasas de crecimiento en la remuneración de los factores varían levemente con los diferentes cierres macroeconómicos asumidos, aunque a grandes rasgos se mantienen las diferencias entre las tasas de crecimiento de las remuneraciones por diferentes conceptos. Para efectos de

este análisis se utilizó como cierre del modelo las tasas de ahorro de hogares y empresas fijas, con un ajuste endógeno de la inversión (Escenario 1 de la Tabla 11)³¹.

60. En términos recaudatorios, el ejercicio de micro-simulación con factores de crecimiento sugiere que la reforma del impuesto a la renta va a generar un fuerte aumento en la recaudación fiscal. La Tabla 13 muestra la recaudación que se obtendría el año 2018 bajo el sistema tributario pre reforma y post reforma. El aumento en la recaudación del impuesto a la renta llega a 3,8 billones de dólares y proviene casi en su totalidad (97,1%) de contribuyentes mayores de 20 años con ingresos superiores al umbral de 6,5 millones de pesos chilenos.

Tabla 13: Recaudación total del Impuestos sobre la Renta antes y después de la reforma, (en USD)³²

	Impuesto pre Reforma	Impuesto post Reforma	Delta
A. Impuesto Total (SII)	9.181.632.260	12.984.576.981	3.802.944.721
B. Impuestos en la muestra final	9.184.507.900	12.877.539.613	3.693.031.714
B/A	100,0%	99,2%	97,1%

Fuente: Cálculos propios a partir de la base de impuesto sobre la renta 2013 (1USD = 495 pesos).

61. Al incorporar los factores de crecimiento, el aumento de recaudación derivado de la reforma tributaria continúa siendo progresivo y fuertemente concentrado en los contribuyentes con mayores ingresos. En el escenario en que se mantuviera la estructura tributaria sin Reforma Tributaria, el ingreso total neto del 0,1% más rico de la población respondía por el 10,2% del PIB. En el escenario simulado con Reforma, este número se ve reducido a 9,3% del PIB (Tabla 14).

Tabla 14: Ingresos por grupos - % del PIB

	Top 5% (600 mil)	Top 1% (120 mil)	Top 0,1% (12 mil)
Ingreso devengado neto antes de reforma	27,9%	17,1%	10,2%
Ingreso devengado neto después de reforma	26,7%	16,0%	9,3%

Nota: El universo corresponde al total de individuos mayores de 20 años perceptores de ingreso o no.

Fuente: Cálculos propios a partir de datos de impuesto a la renta 2013.

³¹ Para efectos de comprobar la robustez de los resultados se analizó también el modelo con cambios en gasto corriente en educación y salud, cambios en los niveles de ahorro y una tasa de inversión exógena (Escenario 2 de Tabla 11). Los resultados son robustos al cambio de escenario.

³² Cabe señalar que los valores para el impuesto total antes de reforma cambian dado que se aplica igualmente los factores de crecimiento al escenario sin Reforma Tributaria. De lo contrario, no sería comparable el impuesto total después de reforma –aplicando crecimiento de los factores trabajo y capital-, con el impuesto total antes de reforma –sin aplicar crecimiento alguno-.

62. Con todo, para el año 2018 los cambios en el impuesto a la renta incluidos en la Reforma Tributaria reducen la desigualdad en la distribución del ingreso en mayor magnitud que el sistema tributario actual. La Tabla 15 muestra cómo el Índice de Palma varía con la modificación del impuesto a la renta introducida por la Reforma Tributaria. Los efectos distributivos del sistema tributario en el escenario con reforma son mayores que los del sistema sin reforma, para el año 2018. En particular, en el escenario sin reforma, el Índice de Palma aplicado sobre base devengada cae desde 10,208 a 9,501 (reducción de 6,9%), mientras que en el escenario con reforma el indicador cae desde 10,208 a 9,136 (reducción de 10,5%).

Tabla 15: Reforma y distribución del ingreso

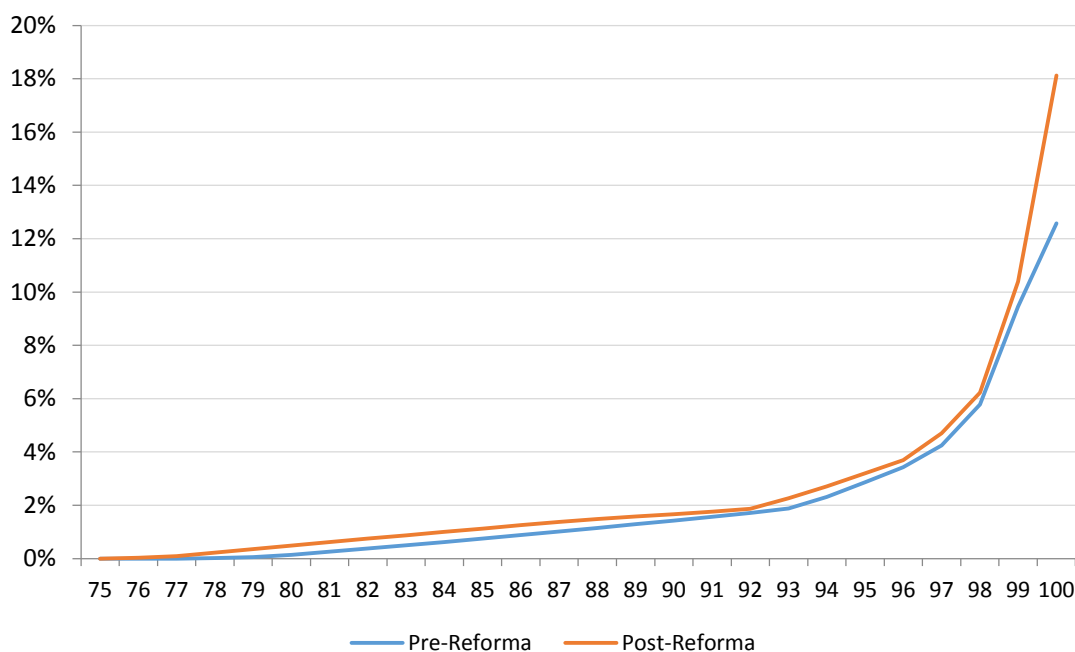
	Coficiente de Gini	Índice de Palma	Top 0,1%	Top 1%	Top 5%
A. Ingreso Bruto Devengado	0,691	10,208	18,8%	32,3%	51,2%
B. Ingreso Neto pre reforma	0,681	9,501	18,0%	30,4%	49,4%
C. Ingreso Neto post reforma	0,674	9,136	16,9%	29,0%	48,4%

Nota: El coeficiente de Gini y el índice de Palma son calculados para los individuos mayores de 20 años perceptores de ingresos. Las participaciones de los grupos top 5%, top 1% y top 0,1% son calculadas en base a los individuos mayores de 20 años perceptores o no de ingresos.

Fuente: Cálculos propios a partir de datos del impuesto a la renta 2013 (SII).

63. Finalmente, la reforma tributaria aumenta la carga efectiva del impuesto a la renta en 2018 para el 1% más rico del país, en alrededor de 6 puntos porcentuales. La Figura 14 muestra el efecto en la carga efectiva del impuesto a la renta en 2018, definida como la relación entre el impuesto que le corresponde pagar a un contribuyente y su total de ingresos devengados, por percentil de ingreso con y sin reforma. Para el 1% más rico de los contribuyentes, la carga tributaria en 2018 sin reforma alcanzaría un 12,6% mientras que con reforma sube a 18,1%.

Figura 14: Carga tributaria efectiva, 2018



Fuente: Cálculos propios a partir de los datos del impuesto de renta 2013 (SII).

6. Evaluación de los efectos del aumento de tasas de los impuestos correctivos.

64. Con el objetivo de reducir el consumo de bienes perjudiciales para la salud, la reforma tributaria también contempla cambios en la tributación indirecta. Como fue descrito en la tercera sección, la reforma aumenta los impuestos específicos a las bebidas azucaradas, el impuesto específico a las bebidas alcohólicas, y el Impuesto Específico al Tabaco. Estos aumentos de impuestos “correctivos” tienen como objetivo inhibir el consumo de estos productos que afectan la salud de las personas, disminuyen sus capacidades productivas y generan costos para los sistemas de salud pública y la sociedad³³.

65. Trabajos de investigación han comprobado que los impuestos sobre el tabaco y el alcohol son herramientas eficientes para reducir el consumo de estos bienes perjudiciales a la salud. La evidencia empírica muestra que aumentos en los impuestos especiales sobre el tabaco y el alcohol se transfieren en buena medida a los precios (Hanson & Sullivan (2009), Sumner y Wohlgenant (1985), DeCicca y otros (2013) para los impuestos sobre el tabaco y Kenkel (2005), Bielinska-Kwapisz y Mielecka-Kubien (2011), y Bergman y Hansen (2012) para impuestos sobre el alcohol). La literatura especializada también demuestra que el consumo de

³³ Chile es el país en el continente Americano con mayor porcentaje de fumadores adultos (el 40,6% de la población de más de 15 años de edad). Se nota también que el número promedio de cigarrillos consumidos aumentó entre 2003 y 2010 (Ministerio de Salud).

estos bienes es sensible a la variación de precios (DeCicca nd McLeod (2008) y Evans y Farelly (1998) para los impuestos sobre el tabaco y Wagenaar y otros (2009) para los impuestos sobre el alcohol). Por ello, debe esperarse que la elevación de los impuestos específicos al tabaco y bebidas alcohólicas reduzca el consumo de estos bienes.

66. A pesar de ser más recientes, los impuestos sobre bebidas gaseosas azucarados son también eficientes para inhibir su consumo. Estos impuestos están siendo usados en un número más limitado de países como EE.UU. (en varios estados), Noruega, Australia, Francia, Finlandia, Hungría, Francia y México. Aunque los estudios sobre los impuestos sobre bebidas azucaradas son menos numerosos, estos también apuntan a demostrar que impuestos específicos sobre estos bienes tienden a afectar el precio de estos bienes (Bergman & Hansen (2012) para Dinamarca, Berardi y otros (2012) para Francia y Grogger (2014) para México). A su vez, estudios empíricos también han mostrado que el efecto del aumento de precios sobre el consumo de estos bienes es fuerte ya que la demanda por bebidas azucaradas es muy sensible al aumento de precios (la elasticidad precio de la demanda de estas bebidas es una de las mayores entre los bienes de consumo). Otros estudios muestran que la demanda de grupos de ingresos más bajos es más elástica al aumento de precios de este tipo de bienes. Sin embargo, la literatura especializada ha alertado que en muchos casos hay un aumento del consumo de otras bebidas de alto contenido calórico que no son tributadas.

67. Utilizando los últimos datos disponibles de gastos de los hogares en Chile recolectados en la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) para 2011-2012, esta sección analiza los efectos distributivos de corto plazo de los cambios a los impuestos correctivos. Usando un modelo de equilibrio parcial, se estiman las pérdidas de bienestar (en el corto plazo) de los hogares que están asociadas al aumento de precios resultante del aumento de las tasas de impuestos introducido por la reforma. En un primer momento, el modelo no toma en cuenta los efectos en el comportamiento de consumidores o productores y no estima los beneficios en el largo plazo en términos de salud y capacidad productiva del aumento de tasas de impuestos correctivos. Enseguida se presentan también los resultados de dos simulaciones alternativas: la primera incorpora efectos de comportamiento a partir de las elasticidades precio que fueron calculadas para otros países; la segunda incorpora diferencias en el aumento de los precios de los productos consumidos por individuos con diferentes niveles de ingreso. (Detalles en Anexo Metodológico 6)³⁴

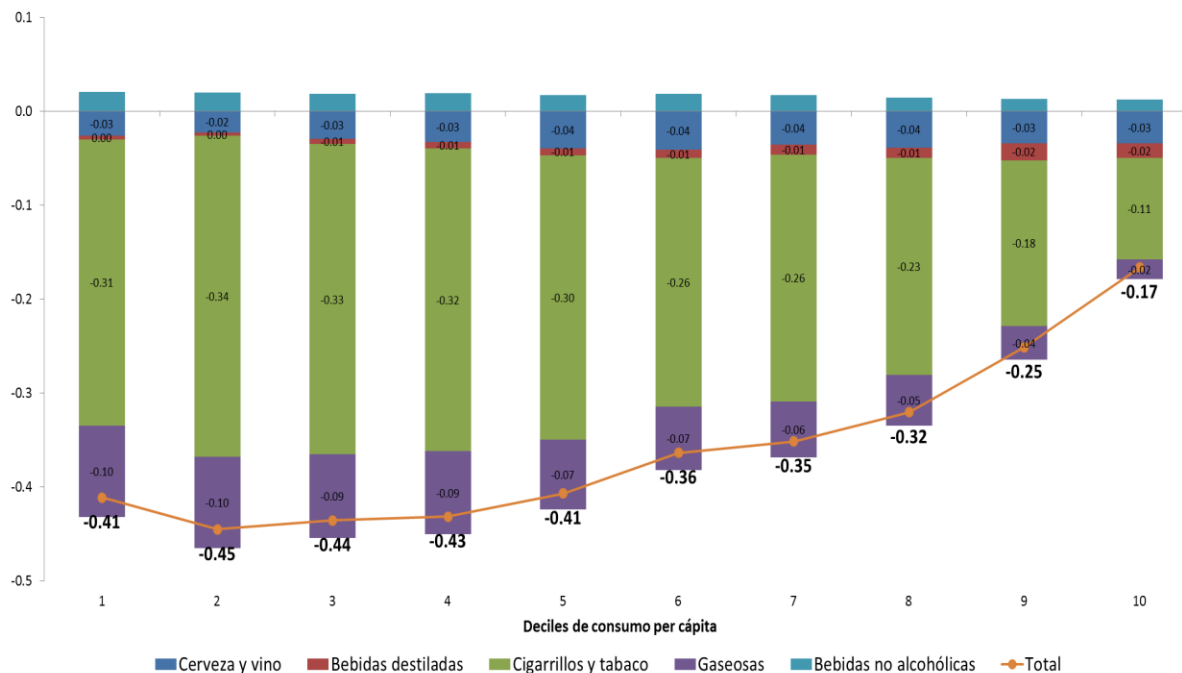
³⁴ Para analizar los efectos distributivos de los cambios a los impuestos correctivos, el modelo inicial considera que los aumentos en los impuestos se transfieren integralmente a los precios finales. En este sentido, el modelo de equilibrio parcial es una estimación alta de los efectos en bienestar que enfrentan los consumidores, o una estimación del impacto en el corto plazo (antes que se materialicen los cambios de comportamiento). El análisis utiliza los datos de la última Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) con informaciones de 2011-2012, usando la proporción de los productos sujetos a las nuevas tasas de impuestos en los presupuestos familiares. La metodología y las limitaciones de los datos usados, son detalladas en el Anexo Metodológico 6.

68. Los resultados sugieren que aunque los hogares más ricos pagan la mayor parte de los nuevos impuestos, el efecto de corto plazo es regresivo en términos relativos debido a que los hogares más pobres asignan una mayor proporción de sus presupuestos al consumo de estos bienes, y por ello verán sus ingresos reales caer más en términos relativos. De los productos que son afectados por la reforma, los cigarrillos son el producto cuyo precio aumenta más, y representan también la categoría que pesa más en los presupuestos de los hogares más pobres. En consecuencia, los hogares más pobres tienen pérdidas significativamente mayores: el ingreso real promedio de un hogar en el 40% más bajo de la distribución del ingreso cae en 0,43%, mientras que las pérdidas promedio para los hogares en los 2 deciles más altos son aproximadamente la mitad. Sin embargo, la magnitud de estas pérdidas es pequeña, lo que hace que el efecto sobre el Gini sea también muy limitado: el coeficiente Gini del consumo aumenta ligeramente de 0,467 a 0,468.

69. Los gastos de los hogares en productos gravados por los impuestos correctivos afectados por la reforma representan el 5% de los gastos de los hogares más pobres (primer decil) y el 2,5% para el decil más rico. Otros aspectos importantes a ser mencionados sobre los patrones de consumo de estos bienes en los hogares son: (i) con la excepción del primer decil, las bebidas gaseosas son consumidas por cerca del 80% de los hogares en todos los otros deciles; (ii) el consumo de cigarrillos es más concentrado, aunque solo 20%-35% de los hogares consumen el producto; y (iii) la proporción del gasto en consumo de cigarrillos respecto a los gastos totales es mayor para el 40% más pobre, quienes asignan entre 4% y 6% de sus presupuestos al consumo de cigarros, mientras que en los hogares pertenecientes al 60% más rico esta proporción corresponde al 2%-4% (Ver Anexo Metodológico 6).

70. Los efectos directos sobre las pérdidas de ingreso real son mayores para consumidores en los deciles más pobres. La **Figura 15** muestra los efectos regresivos del aumento de los impuestos correctivos: los hogares en los cinco deciles más pobres tienen pérdidas de ingreso real en torno a 0,41%-0,45%. Estos efectos son menores para hogares más ricos: en el decil más rico, la pérdida es de 0,2%. Las pérdidas son particularmente significativas para los hogares más pobres que consumen los productos afectados. Dado que el tabaco representa una mayor proporción del consumo total de los hogares más pobres y que también es el producto con los mayores aumentos de precios, las mayores pérdidas están asociadas al aumento del impuesto específico al tabaco. En el decil más pobre, las pérdidas para los hogares que consumen cigarrillos alcanzan un promedio de 1,5% de los gastos totales.

Figura 15: Pérdidas de ingreso real debidas a la reforma de los impuestos correctivos (%) por decil



Fuente: Elaboración a partir de los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

71. En el caso del aumento del impuesto específico al tabaco, tomando en cuenta que los precios de los productos son diferenciados (con mayores aumentos para los cigarrillos más baratos), la pérdida para los hogares más pobres podría ser mayor. El escenario base supone que todos los hogares se enfrentan al mismo aumento de precios de los cigarrillos (23%). Sin embargo, el aumento del impuesto específico implica que los precios aumentarían en más de 60% para los cigarrillos más baratos y solo 2% para los más caros. Si se supone que los hogares más pobres consumen los cigarrillos más baratos, las pérdidas totales para los hogares en el decil más pobre doblarían de 0,41% a 0,90% (ver Anexo Metodológico 6).

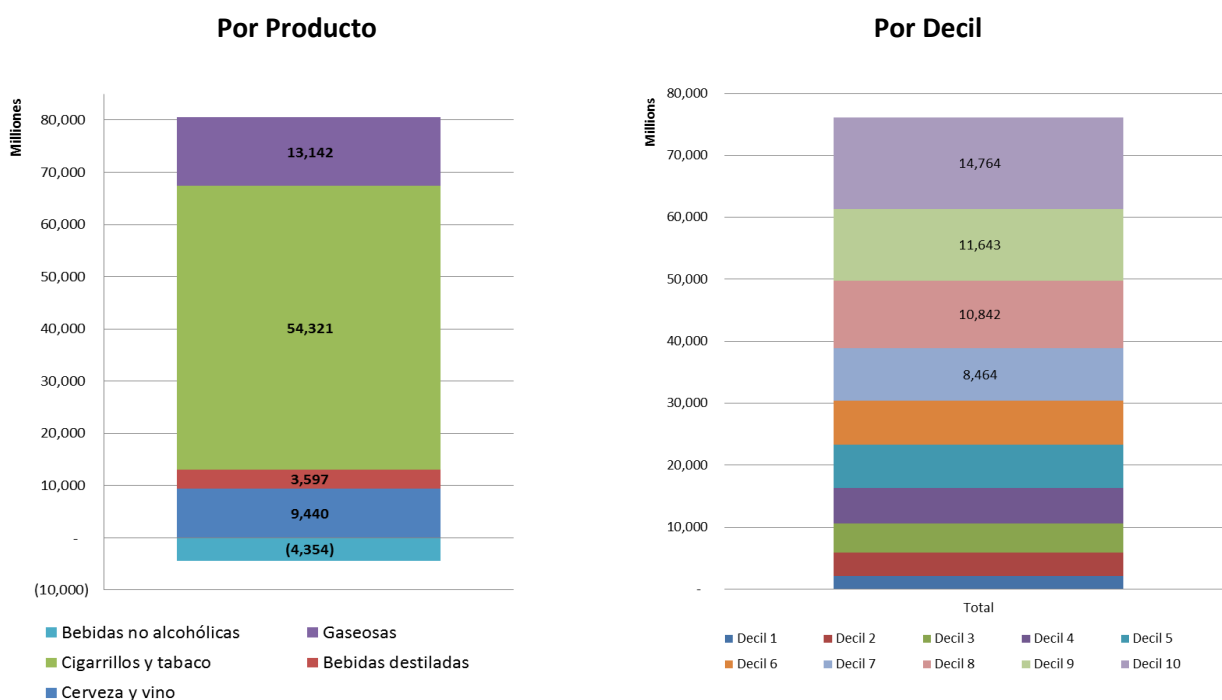
72. El efecto de los cambios en los impuestos correctivos sobre la desigualdad es limitado porque las pérdidas son de menor magnitud. La Figura 15 muestra que las pérdidas de consumo para los deciles más bajos son de menos de 0,5% del consumo total, por tanto el aumento de desigualdad en el consumo, medida con varios indicadores, aumenta muy discretamente. En efecto, el Gini del consumo de los hogares aumentaría de 0,467 a 0,468, mientras que el índice de Theil aumentaría de 0,387 a 0,388.

73. De acuerdo a las estimaciones, la recaudación adicional producto del aumento de las tasas de impuestos correctivos alcanzaría un monto de 0,06% del PIB, con más de dos tercios de este aumento provenientes del aumento del impuesto específico al tabaco. Aplicando los aumentos impositivos a los gastos por hogares se estima que dicho aumento sea equivalente a una recaudación adicional de \$76 billones por año, de los cuales \$54 billones corresponden al

aumento del impuesto específico al tabaco, \$13 billones a bebidas alcohólicas y \$ 9 billones de bebidas gaseosas azucaradas (\$13,1 billones del aumento corresponden al aumento en tasas de bebidas con alto contenido de azúcar y \$4,4 billones corresponden a pérdidas de recaudación de asociados a la rebaja de tasas de impuestos de otras bebidas no alcohólicas).

74. Si bien el efecto de los impuestos correctivos es regresivo, en el sentido que las pérdidas relativas son mayores para los hogares más pobres que para los hogares más ricos, en términos absolutos, los hogares más ricos van a contribuir más al aumento de recaudación esperado. La **Figura 16** muestra que el 20% más rico va a contribuir con cerca del 30% de la recaudación adicional proveniente de las nuevas tasas de impuestos correctivos, mientras que los hogares en el 40% más pobre van a contribuir con 20% de la recaudación adicional.

Figura 16: Aumento Recaudación (asumiendo elasticidad precio cero) (Millones de \$ por año)



Fuente: Elaboración propia con base en la EPF

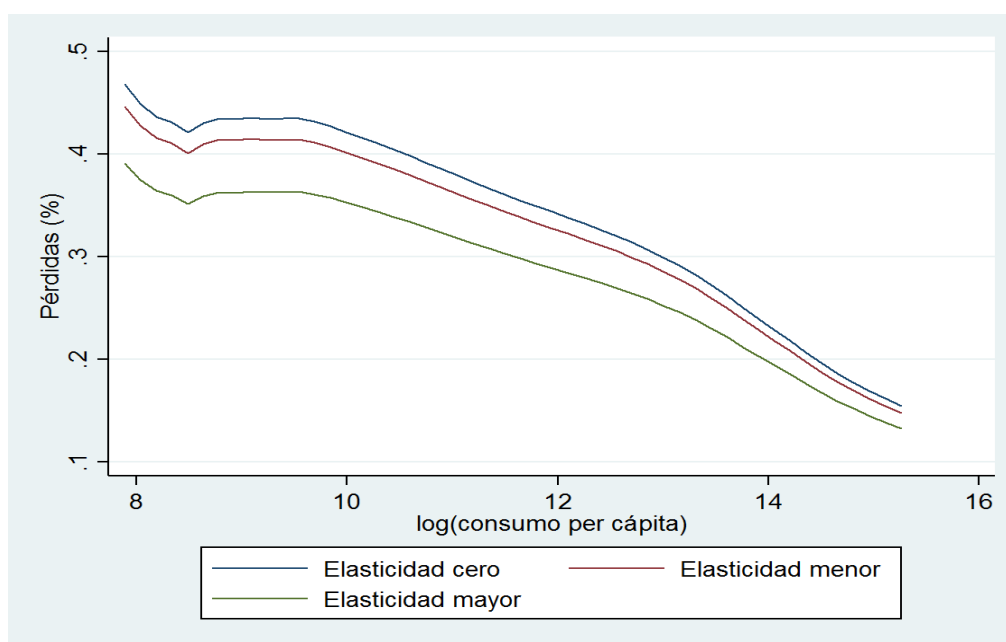
Fuente: Elaboración propia con base en la EPF

75. Cuando se consideran las elasticidades-precio de la demanda, se reduce la estimación de las pérdidas de ingreso real y se atenúa el impacto regresivo de la reforma. Las estimaciones de la elasticidad de la demanda a los precios para los productos afectados por la reforma varían mucho, pero la mayor parte de los estudios empíricos sugiere que estos productos son bastante inelásticos³⁵. Al realizar simulaciones que usan un rango de

³⁵ WHO (2011); Chaloupka (1991) y Townsend (1994) estimaron la elasticidad precio del tabaco. Fogarty (2006) estimó elasticidades precio de bebidas alcohólicas usando datos de Canadá, Estados Unidos, Australia, Nueva

elasticidades estimada en la literatura (ver *Figura 16*) se indica que las pérdidas de ingreso real podrían ser 5%-15% menores cuando se consideran las respuestas de comportamiento. Dada la importancia de los cigarrillos en las pérdidas para los pobres, asumiendo una elasticidad-precio elevada para el tabaco, la inclusión de reacciones en la demanda por cigarrillos reducirían el carácter regresivo de la reforma de los impuestos correctivos. Es importante otra vez subrayar que estas simulaciones no toman en cuenta los otros beneficios sociales y de salud que resultarían de la reducción del consumo de estos bienes perjudiciales a la salud.

Figura 17: Pérdidas de ingreso real con diferentes escenarios de elasticidades



Fuente: Elaboración a partir de los datos de la EPF

76. En suma, los efectos de los cambios en los impuestos correctivos son regresivos pero limitados, sin embargo la reducción esperada en el consumo de estos bienes tiene efectos positivos en el mediano plazo que deben reflejarse en mayor capacidad productiva de la población consumidora de menores ingresos y menor gasto en salud para el tratamiento de enfermedades asociadas al consumo de estos bienes. La reducción del ingreso real está en un rango de 0,40%-0,45% del gasto total de los hogares más pobres versus un 0,17%-0,25% para los más ricos. Considerando escenarios de elasticidad de la demanda a los precios de los productos, las pérdidas se encontrarían en un rango de 0,14%-0,45% del gasto total. En todos los escenarios, los hogares más pobres tienen pérdidas mayores que los más ricos porque los productos afectados por la reforma representan una mayor parte de su presupuesto. Para los

Zelandia y otros países de Europa. Escobar et al (2013) usó datos de USA, Brasil y México para estimar elasticidades precio de bebidas azucaradas.

que consumen cigarrillos, las pérdidas son naturalmente mayores (1% del consumo total). El efecto regresivo es mayor si se considera que los cigarrillos más baratos (cuyo precio aumentará más) son consumidos por los hogares más pobres. Estos efectos no toman en cuenta los efectos positivos sobre la salud y la sociedad, que deben ser más importantes para los hogares más pobres que dependen más de la capacidad productiva de sus miembros.

7. Conclusiones

77. La Reforma Tributaria de 2014 define cambios sustanciales en el sistema tributario de Chile que favorecen una mayor equidad en la distribución del ingreso y favorecen neutralidad en la tributación sobre las rentas del trabajo y del capital. El aumento de las tasa del impuesto a la renta de las empresas (IPC) de los actuales 20% a 25% y 27% (de acuerdo al sistema que se opte), la reducción de la brecha entre la tasa marginal máxima del impuesto a la renta de las personas y de las empresas, la tributación sobre base devengada, y las medidas para reducir la elusión fiscal mejoran la distribución del ingreso y favorecen la neutralidad en el tratamiento tributario a las rentas del capital y del trabajo.

78. Los efectos distributivos de la Reforma Tributaria están fuertemente concentrados en el extremo superior de la distribución del ingreso y se reflejan en un aumento sustancial de la carga efectiva del impuesto a la renta para el percentil más alto de esta distribución. La reforma del impuesto a la renta no tiene ningún efecto sobre la renta del 75% de las personas con ingresos más bajos y tiene un efecto muy reducido para los percentiles 76 a 99. El mayor efecto se da en los individuos de mayores ingresos por las siguientes razones: (i) Porque en caso de escoger el sistema atribuido los socios de empresas con utilidades muy altas verán incrementada su base imponible para su impuesto personal, y (ii) Porque en caso de escoger el sistema semi-integrado los socios de empresas con utilidades muy altas verán castigado el crédito asociado al pago de su impuesto personal. Así, el efecto de la reforma sobre la renta del percentil más alto de la distribución de ingreso es importante y se refleja en un aumento de la carga efectiva del impuesto a la renta de este grupo, que pasa de 12,7% antes de la reforma a cerca del 18,5%.

79. Con los cambios introducidos por la Reforma Tributaria al impuesto a la renta, la participación del ingreso neto devengado del 1% más rico de la población cae en 1,1% del PIB. Como se observó en el documento, Chile presenta altos niveles de desigualdad concentrados en el 1% más rico de la población, que responde aproximadamente por el 33% de los ingresos devengados totales. Por ello es fundamental analizar el efecto de la Reforma Tributaria en dicho percentil. Los resultados muestran que, antes de la reforma, el ingreso devengado neto del 1% más rico de la población daba cuenta de un 16,6% del PIB, mientras que con la Reforma Tributaria este porcentaje cae a 15,5%. Es decir, con la Reforma Tributaria el percentil de

mayores ingresos del país pagará adicionalmente un 1,1% del PIB por concepto de Impuesto a la Renta, respecto de la situación sin reforma.

80. Con los cambios al impuesto a la renta, los impuestos pagados por el 1% más rico de la población pasan de 2,4% a 3,5% del PIB, provenientes en casi un 80% del 0,1% más rico. El percentil más rico de la población paga un 93% de los mayores impuestos recaudados por las modificaciones al impuesto a la renta. Este monto corresponde a un 3,5% del PIB de Chile en 2013, lo que equivale a un aumento de 1,1% del PIB adicionales respecto del escenario sin reforma. De éstos, 0,9% del PIB proviene del aumento en los impuestos del 0,1% más rico del país. Así, del total de mayor recaudación introducida por las modificaciones en el impuesto a la renta, el 73% proviene de los mayores impuestos pagados por el 0,1% más rico.

81. Los efectos estimados de la reforma tributaria sobre la distribución del ingreso son robustos a diferentes hipótesis sobre la política de distribución de utilidades y el sistema al cual las empresas se acojan. A partir de un modelo de decisión de las empresas sobre la proporción de utilidades a ser distribuida entre sus accionistas y sobre el régimen de tributación que escogen, fueron simulados diferentes escenarios para analizar la sensibilidad de los resultados. Los resultados de este ejercicio de sensibilidad muestran alteraciones poco significativas a los resultados estimados en el escenario base, por lo que es posible concluir que los efectos distributivos de la Reforma Tributaria se mantienen independientemente de las posibles reacciones de las firmas ante el nuevo cuadro de tributación.

82. Debido a la aplicación progresiva de la reforma y la adaptación gradual de los agentes económicos a los cambios en la tributación, no se esperan cambios significativos en la evolución de las variables macroeconómicas en los próximos años, en particular en la rentas del trabajo y del capital. A partir de un modelo de Equilibrio General Computable para la economía chilena, las variables de renta del trabajo y del capital fueron proyectadas a 2018. Debido a las diferencias muy limitadas entre el escenario base y el con reforma en los primeros años de aplicación de ésta, los efectos sobre la distribución del ingreso son similares a los estimados inicialmente.

83. En dirección contraria, los efectos distributivos del aumento en las tasas de los impuestos correctivos son regresivos pero limitados, sin embargo la reducción en el consumo de estos bienes tiene efectos positivos en el mediano plazo, los que deben reflejarse en una mayor capacidad productiva de la población consumidora y un menor gasto en salud (privado y público) en el tratamiento de enfermedades asociadas al consumo de estos bienes. La reducción del ingreso real se encuentra en un rango de 0,40%-0,45% del gasto total de los hogares más pobres versus 0,17%-0,25% para los hogares más ricos. Este resultado no se altera con diferentes hipótesis sobre la elasticidad precio de la demanda de estos bienes. En todos los escenarios alternativos, los hogares más pobres tienen pérdidas mayores que los más ricos porque los productos afectados por la reforma representan una mayor parte de su presupuesto. En el caso del aumento del impuesto específico a los cigarrillos, el efecto regresivo es mayor si se considera que los cigarrillos más baratos (cuyo precio aumentará más) son

consumidos por los hogares más pobres. Estos efectos no toman en cuenta los efectos positivos sobre la salud y la sociedad, que deben ser más importantes para los hogares más pobres que dependen más de la capacidad productiva de sus miembros para generar sus rentas.

84. En suma, los resultados obtenidos en este trabajo muestran que la Reforma Tributaria de 2014 tiene un efecto redistributivo claro y la utilización de los recursos fiscales adicionales generados por la Reforma Tributaria será un factor clave que podrá reforzar este efecto en el mediano plazo. En particular, dado que las políticas de gasto juegan un papel preponderante en la distribución del ingreso y que la recaudación adicional debe ser asignada a mejorar la cobertura y calidad de los servicios de educación, salud y protección social, sectores cuyo gasto tiene una mayor incidencia sobre los grupos de menores ingresos, debe esperarse que los efectos distributivos de la Reforma Tributaria sean amplificados.

8. Referencias

- Agostini, C. 2013. "Una Reforma Equitativa y Eficiente del Impuesto al ingreso en Chile". Mimeo.
- Agostini, C., C. Martinez y B. Flores. 2012. "Distributional Effects of Eliminating the Differential Tax Treatment between Business and Personal Income Tax in Chile". *Cepal Review* n.108, 175-201.
- Baumol, W. J. 1972. "On Taxation and the Control of Externalities". *The American Economic Review*, Vol. 62, No. 3, pp. 307-322.
- Berardi, N., P. Sevestre and M. Tepaut. 2012. "The Impact of a 'Soda Tax' on Prices: Evidence from French Micro Data". Banque de France Working Paper, n. 415.
- Bergman, U.M. and N.L. Hansen. 2012. "Are Excise Taxes on Beverages Fully Passed Through to Prices? The Danish Evidence". Mimeo.
- Bielinska-Kwapisz, A. and Z. Mielecka-Kubien. 2011. "Alcohol Consumption and its Adverse Effects in Poland in years 1950-2005." *Economic research International*. Vol 2011.
- Bustos, A., R. Engel and A. Galetovic. 2003. "Could Higher Taxes Increase the Demand for Capital? Theory and Evidence for Chile". Center Discussion Paper n. 858. Economic Growth Center. Yale University.
- Cantallopis, J, M. Jorrat y D. Scherman. 2007. "Equidad Tributaria en Chile: Un Nuevo Modelo para Evaluar Alternativas de Reforma". Mimeo
- Chaloupka, F. 1991. "Rational Addictive Behavior and Cigarette Smoking". *Journal of Political Economy*. Vol. 99, No. 4 (Aug., 1991), pp. 722-742.
- Coady, D. 2006. "Indirect Tax and Public Pricing Reforms". In *Analyzing the Distributional Impact of Reforms*. World Bank.
- Coady, D., M. El-Said, R. Gillingham, K. Kpodar, P. Medas and D. Newhouse. 2006. "The Magnitude and Distribution of Fuel Subsidies: Evidence from Bolivia, Ghana, Jordan, Mali, and Sri Lanka". IMF Working Paper 06/247.
- DeCicca, P and L. McLeod. 2008. Cigarette Taxes and Older Adult Smoking: Evidence from Recent Large Tax Increases. *Journal of Health Economics*. Vol 27, Issue 4, 918-929.
- DeCicca, P., D. Kenkel and F.Liu. 2013. Excise tax avoidance: The case of state cigarette taxes. *Journal of Health Economics*. Vol 32, Issue 6, 1130-1141.
- De Gregorio, José. 2014. "Notas sobre la Reforma Tributaria". Peterson Institute of Economic Studies.
- Diaz-Bazan, T.V. 2015. "Measuring Inequality from Top to Bottom". World Bank. Policy Research Working Paper No 7237.
- Engel, R., A. Galetovic and C. Raddatz. 1999. "Taxes and Income Distribution: Some Unpleasant Distributive Arithmetic". *Journal of Development Economics*. Vol. 59, 155-192.

Escobar, M., Veerman, J., Tollman, S., Bertram, M., Hofman, K. 2013. "Evidence that a tax on sugar sweetened beverages reduces the obesity rate: a meta-analysis". *BMC Public Health*, 13:1072.

Evans, W.N. and M.C Farelly. 1998. "The Compensating Behavior of Smokers: Taxes, Tar, and Nicotine". *The Rand Journal of Economics*. Vol 29, n. 3, 578-595.

Fairfield, T., and Jorratt, M., (2014), "Top Income Shares, Business Profits, and Effective Tax Rates in Contemporary Chile," International Centre for Tax Development (ICTD). Working Paper 17.

Fogarty, J. 2006. "The nature of the demand for alcohol: understanding elasticity". *British Food Journal*, 108:316–332.

Gottschalk, P and T.M Smeeding. 1997. "Cross-National comparisons of Earnings and Income Inequality". *Journal of Economic Literature*. Vol XXXV, 633-687.

Grogger, J. 2015. "Soda Taxes and the Prices of Sodas and Other Drinks: Evidence from Mexico". NBER Working Paper Number 21197.

Hanson, A. and R. Sullivan. 2009. "The incidence of tobacco taxation: Evidence from Geographic Micro-level Data". *National Tax Journal*, vol. 62, n 4, 677-698

IMF. World economic Outlook. April, 2015.

Jorrat, M. 2009. "Tributación Directa en Chile: Equidad y Desafío," CEPAL, *Serie Macroeconomía para el Desarrollo*. 92.

Jorrat, M. 2013. "Gastos tributarios y evasión tributaria en Chile: evaluación y propuestas," en *Tributación para el Desarrollo*, Ed. Arellano, JP., Corbo, V.

Kenkel, D.S. 2005. "Are alcohol tax hikes fully passed through to prices? Evidence from Alaska". *American Economic review*. Vol. 95, n 2, 273-277

Lofgren, Hans, Martin Cicowiez, y Carolina Diaz-Bonilla, 2013. "MAMS – A Computable General Equilibrium Model for Developing Country Strategy Analysis". pp. 159–276 en Dixon, Peter B. and Dale W. Jorgenson, (Eds.), [Handbook of Computable General Equilibrium Modeling](#). North Holland, Elsevier B.V.

Mardones Poblete, C. 2010. Evaluando reformas tributarias en Chile con un modelo CGE, *Estudios de Economía*. Vol. 37 - Nº 2, Diciembre 2010. Págs. 243-284

OECD. 2014. *OECD Economic Surveys, Chile 2013*. OECD Publishing

OECD 2014. "Education at a Glance". Centre for Educational Research and Innovation. OECD

Piketty, T. and E. Saez. 2003. "Income Inequality in the United States, 1913–1998". *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. CXVIII February 2003 Issue 1.

Piketty, T. and G. Zucman. 2014. "Capital Is Back: Wealth-Income Ratios in Rich Countries 1700–2010". *The Quarterly Journal of Economics*, 1255–1310.

Roine, J and D. Waldenstrom. 2012. "On The Role of Capital Gains in Swedish Income Inequality". *Review of Income and Wealth Series* 58, Number 3.

Székely, M and M. Hilgert. 1999. "The 1990s in Latin America: Another Decade of Persistent Inequality". IDB Working paper N 341. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Sumner, D.A. and M.K Wohlgenant. 1985. "Effects of an Increase in the Federal Excise Tax for Cigarettes". *American journal of Agricultural Economics*. Vol 67, issue 2, 235-242.

Townsend, J., Roderick, P., Cooper J. 1994. "Cigarette smoking by socioeconomic group, sex, and age: effects of price, income, and health publicity". *BMJ* 1994; 309 :923.

Wagenaar, A., M. Salois and K. Komro. 2009. "Effects of beverage alcohol price and tax levels on drinking: a meta-analysis of 1003 estimates from 112 studies". *Addiction*. Vol 104. Issue 2, 179-190.

World Health Organization (WHO). 2014. Global status report on alcohol and health 2014.

_____. 2010. Technical Manual on Tobacco Tax Administration.

Anexo Metodológico 1 – Construcción de la línea de base que integra los datos de CASEN con datos administrativos del Servicio de Impuestos Internos (SII)

A. Introducción

A1.1 La herramienta utilizada para medir la desigualdad del ingreso es por lo general la encuesta socioeconómica de hogares. Sin embargo, dichas encuestas comúnmente no son representativas de los segmentos de altos ingresos de la población. Esta baja representatividad se asocia a las tasas de no respuesta y a la sub-declaración de ingresos. La primera responde a la negativa de reportar cualquier tipo de ingresos. Si la tasa de no respuesta permaneciera constante en el tiempo, los cambios en la desigualdad no se verían mayormente afectados (Gasparini et al. 2000a). Sin embargo, debido a que estas tasas son fluctuantes en el tiempo, no considerar este hecho puede sesgar los resultados de cualquier estimación. La segunda corresponde a no reportar verdaderamente los ingresos obtenidos en un período de tiempo. En este sentido, si la sub-declaración varía a través de estratos económicos, por fuente de ingresos o en el tiempo esto puede generar problemas a la hora de estimar la concentración y la forma de la distribución del ingreso.

A1.2 Motivados principalmente por la baja representatividad de los percentiles de ingreso más altos de la sociedad y por los problemas de medición de la desigualdad en las encuestas de hogares, autores como Atkinson tomaron como principal herramienta de análisis las estadísticas administrativas de impuesto a la renta. Sin embargo, estos datos también presentan limitaciones en cuanto a su cobertura, ya que solo reflejan características de los percentiles más altos de la distribución del ingreso (aquellos que pagan impuestos o pertenecen al sector formal de la economía), dejando sin representatividad los segmentos más pobres de la población. No obstante, es posible recuperar la distribución completa del ingreso a través de la combinación de información de encuestas de hogares y datos administrativos de impuesto a la renta.

A1.3 La metodología desarrollada para este fin (Diaz-Bazan (2015)) ha sido aplicada a países como Colombia y Argentina³⁶. Esta metodología parte del supuesto de que la verdadera función de distribución acumulada de una población en estudio es una combinación de dos funciones condicionadas conocidas. Este primer supuesto pone de manifiesto que a través de la información proporcionada (encuestas de hogares y datos administrativos de impuestos) se pueden obtener distribuciones de ingreso condicionales, las que combinadas permitirán construir una distribución incondicional del ingreso completa.

$$F_1(y) = \Pr\{Y \leq y | Y \leq b\}$$

$$F_2(y) = \Pr\{Y \geq y | Y > b\}$$

³⁶ Igualmente, el Banco Mundial está realizando estudios en países como Guatemala y Costa Rica bajo esta metodología de análisis.

Siendo $F(y)$

$$\text{Para } y < b, F(y) = F(b)F_1(y)$$

$$\text{Para } y > b, F(y) = F(b) + (1 - F(b))F_2(y)$$

A1.4 Estas dos identidades proporcionan la información necesaria para construir la función no condicionada de ingresos a través de las dos funciones condicionadas de ingreso por arriba y debajo del umbral b . La condicionalidad de ambas funciones no solo es otorgada por b , sino que está medida a su vez por la proporción que cada función acumulada presenta de la población total $F(b)$.

A1.5 De igual forma, es crucial establecer el umbral que determina la condicionalidad de ambas distribuciones de ingreso (b) y que no sea elegido arbitrariamente (como el top 0,1% o 1% de la distribución), ni que éste sea resultado endógeno de la forma de la distribución de los ingresos. Por lo tanto, su elección debe estar basada en algún elemento exógeno, como las instituciones o leyes de cada país. En particular, debe determinarse de tal manera que se minimice la dependencia de los datos de encuestas de hogares para calcular la parte superior de la distribución de ingresos. En la práctica y sólo para efectos de este análisis, se determinará este umbral como el nivel de ingreso mínimo por encima del cual una persona debe presentar por ley una declaración jurada de impuestos.

A1.6 La distribución del ingreso construida para efectos de este análisis se basa en datos de CASEN 2013, la que combinada con registros de impuestos a la renta del Servicio de Impuestos Internos (SII) otorga la distribución total del ingreso para el año 2013. A continuación se detallan los datos usados en el análisis.

B. Datos: CASEN y Datos del Servicio de Impuestos Internos

Encuesta de Hogares (CASEN)

A1.7 El análisis de CASEN 2013³⁷ presentó algunos obstáculos. Entre ellos están los casos de no respuesta, así como la sub-declaración y la presencia de variables de ingreso que reflejan ingresos iguales a cero. Mientras que para los problemas de no respuesta existen diferentes mecanismos disponibles para mitigarlos, no existe un instrumento que muestre el nivel de sub-reporte en las encuestas de hogares³⁸. Estas omisiones por lo general afectan de manera más importante a los ingresos más altos de la distribución y por tanto, pueden sesgar las medidas de bienestar. Algunos autores argumentan que si la decisión de no responder es orientada hacia el ingreso, los parámetros estimados

³⁷ Se revisó y armonizó CASEN 2013 en 7 secciones: construcción de características sociodemográficas (relación con el jefe del hogar, región, urbano/rural, entre otras), educación, salud, vivienda (relacionados a infraestructura, bienes durables y servicios) empleo, y por último la construcción del ingreso total del individuo de acuerdo a diferentes fuentes de ingreso: ingreso laboral (para dependientes e independientes), ingresos de capital, ingreso por jubilación o pensión, e ingresos no laborales (como transferencias públicas y privadas e ingresos esporádicos como herencias).

³⁸ Una herramienta que ha permitido mitigar los problemas de sub-declaración es Cuentas Nacionales. Esencialmente, este procedimiento consiste en calcular factores de ajuste para cada fuente de ingresos, utilizando este ajuste de manera uniforme. Es decir que, el ingreso proveniente de una fuente dada en la encuesta de hogares, se ajusta para coincidir con el valor correspondiente en Cuentas Nacionales.

podrían presentar sesgos de estimación³⁹. Sin embargo, en Latinoamérica la práctica usual es excluir las personas con no respuesta (Székely y Hilgert 1999) y la solución de estimarles un ingreso podría generar aún más problemas de representatividad.

A1.8 Otro problema de medición está relacionado con información errónea u omitida. Esto se puede deber a la dificultad por parte de ciertos sectores, como el sector informal o trabajadores por cuenta propia, de distinguir entre ingresos provenientes de salarios, retornos de inversiones físicas o el valor de sus ganancias de capital (Gottschalk y Smeeding 1997). Otra causa se debe directamente a la sub-declaración. En general, existe el incentivo para algunos individuos pertenecientes a los percentiles más altos de ingresos de sub-declarar sus ingresos, ya sea porque poseen un portafolio diversificado con flujos de ingresos que no son fáciles de evaluar o porque simplemente deciden sub-reportar sus ingresos (Székely y Hilgert 1999). Si la tasa de sub-declaración varía en espacio y tiempo y a través de estratos sociales, cualquier medida de desigualdad estimada puede presentar sesgos respecto de su verdadero parámetro poblacional (Diaz-Bazan, 2015).

A1.9 Dado que no existe una herramienta que elimine por completo este problema comúnmente se recurre a información secundaria que trate de cuantificar la magnitud del problema. Una opción consiste en realizar un ejercicio de compatibilidad entre Cuentas Nacionales y encuestas de hogares (generalmente llevado a cabo por CEPAL en Chile). Este método crea factores de corrección a partir del ratio entre el total de Cuentas Nacionales y CASEN⁴⁰.

A1.10 Sin embargo, dado que el objetivo del presente estudio es construir la distribución completa del ingreso usando datos de CASEN y datos de impuesto sobre la renta, la compatibilidad entre CASEN y Cuentas Nacionales sobreestimaría los ingresos en la economía, generando así doble contabilidad de ingresos. Por esta razón, el trabajo de este estudio se concentra exclusivamente en los datos reportados por los individuos encuestados, y estos son complementados con datos administrativos de impuesto a la renta⁴¹.

Datos administrativos de Impuestos a la renta (Informaciones del Servicio de Impuestos Internos)

A1.11 El uso de registros administrativos como herramienta estadística es una tendencia que ha aumentado la transparencia y ha permitido a investigadores el acceso a una nueva fuente de información poco antes explorada. Uno de los primeros economistas en usar esta fuente fue Kuznets (1953), explorando tabulaciones impositivas y calculando la participación en el ingreso total de los centiles más altos de la distribución de ingreso⁴². Hacia mediados de la década del 2000, autores como

³⁹ La no respuesta puede ahondar los sesgos en las medidas de bienestar si las tasas de no respuesta son sistemáticas y varían en el tiempo (Gasparini, et al. 2000a). Los métodos comúnmente utilizados se basan en la observación de características relacionadas con ingreso individual, educación, experiencia laboral, sexo, estimando regresiones de salarios y corrigiendo por sesgo de selección el que es utilizado para predecir los ingresos de los individuos con no respuesta.

⁴⁰ Para más detalle sobre la metodología usada por la CEPAL ver "La medición de los ingresos en la encuesta CASEN 2011, CEPAL, 2012.

⁴¹ Gasparini et al. 2000^a muestran que las medidas de desigualdad se alteran cuando se implementan ajustes por no respuesta y subdeclaración, pero que las medidas globales de desigualdad pueden no ser afectadas. Para más detalle ver Gasparini et al. 2000^a.

⁴² Estas fueron las primeras series de distribuciones de ingreso de largo plazo. Como era de esperar esta serie tuvo un gran impacto en el pensamiento económico, especialmente luego que Kuznets propusiera su famosa curva de Kuznets. Según esta teoría la evolución de la desigualdad debe seguir una U invertida a lo largo del proceso de desarrollo, primero creciendo con la industrialización y luego decreciendo cuando más y más trabajadores se unen a sectores productivos de la economía.

Atkinson, Piketty, Alvaredo y Saez comenzaron a estudiar los cambios y tendencias de la participación en el ingreso total de los centiles más ricos de una economía.

A1.12 Como se mencionó antes, dado que los individuos de mayores ingresos tienden a ser un grupo relativamente pequeño pero con grandes proporciones del ingreso total, comúnmente son sub-representados en comparación con las personas más pobres de las encuestas de hogares. Esto provoca consecuencias para el cálculo de la desigualdad de ingresos con un probable sesgo hacia abajo en la estimación del coeficiente de Gini e incentiva al uso de información administrativa para reflejar mejor su representatividad. De igual forma, los datos de impuesto a la renta también pueden ser utilizados en el análisis de la evasión fiscal. La comparación de los registros de impuesto sobre la renta con los datos de ingresos agregados que ofrecen las cuentas nacionales puede dar una medida aproximada de la cantidad de los ingresos del país van "bajo el radar"⁴³. Asimismo, los datos administrativos son de extrema utilidad cuando se desea evaluar el impacto distributivo de una medida fiscal en la sociedad. La evaluación de la desigualdad de ingresos, la evasión fiscal y el impacto distributivo de una política fiscal, son algunos ejemplos del uso de los datos fiscales en el análisis cuantitativo.

A1.13 En Latinoamérica, la práctica de publicar estadísticas de impuesto a la renta es poco habitual (excepto en Argentina que publica sus estadísticas en forma agregada)⁴⁴. Sin embargo, tanto Colombia⁴⁵ como Chile han permitido el acceso a microdatos, los que han resultado de gran ayuda para evaluar las incidencias monetarias de reformas fiscales.

C. Elección del umbral

A1.14 El presente análisis eligió el nivel de ingreso mínimo por el cual una persona presenta una declaración, o en el caso de Chile comienzan a pagar impuesto a la renta como umbral. De acuerdo a la Ley de Impuesto a la Renta, las Personas Naturales con residencia o domicilio en Chile, que durante el año anterior ($t - 1$) a la presentación de la declaración (t) hayan obtenido rentas, de cualquier actividad, cuyo monto actualizado al término del ejercicio sea igual o inferior a \$6,605,064 pesos chilenos (para el año 2013) no estarán obligados de realizar la declaración por impuesto global

⁴³ Por ejemplo, la CEPAL estima que la tasa de evasión de impuestos sobre los ingresos de impuestos en México para 2004 fue de 41%, para Argentina en 2005 fue de alrededor del 50% y en Chile en 2003 fue de 47,4%. De los altos niveles de evasión que se encuentran en la región, el 80 por ciento provienen de las rentas del trabajo y, muy probablemente sólo el 20-30 por ciento de las rentas del capital y los ingresos de la pequeña empresa.

⁴⁴ El impuesto a las ganancias (conocido también como impuesto a la renta o income tax en los países de habla inglesa), es un tributo que forma parte del sistema impositivo de Argentina. Este impuesto grava los beneficios producidos o ingresos como tales, independientemente de las fuentes de ingreso o capital que los generen. Además, es un impuesto directo, de tipo personal ya que recae en forma definitiva sobre el contribuyente obligado a pagar. La información que la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) suministra se divide en 18 intervalos por tramo de ingreso gravado. Cada intervalo presenta el número de personas y el ingreso gravado total de las cuatro categorías de acuerdo a las declaraciones juradas. Con estas declaraciones el agente de retención devenga las deducciones y obtiene la ganancia neta sujeta a impuesto.

⁴⁵ Este análisis consideró dos tipos de contribuyentes: los que no están obligados a llevar libros de contabilidad (pequeños contribuyentes) y los que están obligados a hacerlo (grandes contribuyentes). Los datos del pequeño contribuyente (Formulario 210) comprendió un panel de microdatos balanceado y tabulaciones llevadas a cabo por la Agencia Tributaria en Colombia (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN). En el caso de los grandes contribuyentes (Formulario 110), el conjunto de datos sólo comprendió un panel balanceado de microdatos. Los datos proporcionaban información anual sobre las rentas del trabajo, ganancias de capital, otros ingresos, deducciones, exenciones, y los impuestos pagados por cada contribuyente.

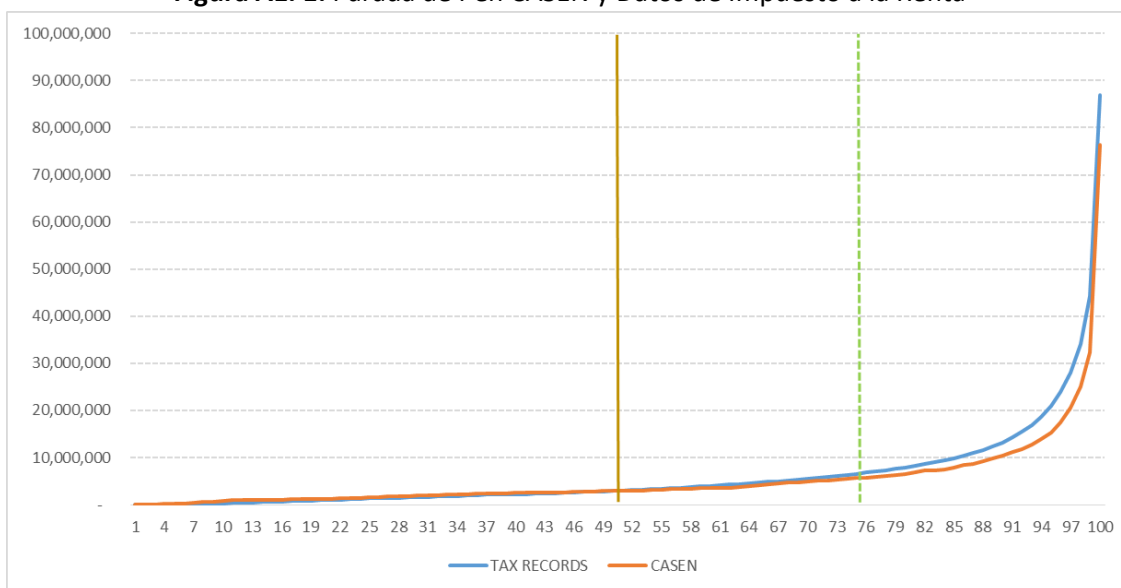
complementario, por encontrarse en el tramo exento⁴⁶. No obstante, tampoco estarán obligados de presentar una declaración, los asalariados, pensionados, jubilados o montepiados afectos al Impuesto Único de Segunda Categoría, que no tengan otras rentas distintas al sueldo o pensión y que no estén, además, en la obligación de re-liquidar anualmente dicho tributo por percibir simultáneamente rentas de más de un empleador, habilitado o pagador. A pesar que estas últimas personas individuales no tienen obligación de presentar una declaración jurada, sus ingresos son reportados por su retenedor fiscal al Sistema de Impuestos Internos (SII) de Chile, lo que permite una captación de sus ingresos en forma óptima.

A1.15 La Figura A1.1 muestra la comparación de dos distribuciones de ingresos a través de curvas de Pen. El eje horizontal ordena la población por nivel de ingreso (de pobres a más ricos), mientras que el eje vertical ordena el nivel de ingreso sostenido por cada grupo. Las diferencias entre ambas distribuciones son exclusivamente dadas en términos de ingreso, ya que el número de personas en cada percentil es el mismo en ambas distribuciones⁴⁷. La línea punteada en verde muestra el umbral de 6,605,064 pesos chilenos, mientras que la línea ocre muestra el punto donde los datos de impuesto sobre la renta comienzan a ser mayores a los datos de encuestas de hogares. Existen personas que se encuentran dentro de la distribución de ingresos bajo un mínimo no imponible y que eventualmente podrían no formar parte de la base de datos de SII, en particular aquellos que se encuentran en la economía informal (para más detalle ver Recuadro A1.1 abajo. Una forma de solucionar este truncamiento, es hacer uso de las encuestas de hogares, las cuales son representativas de los centiles más bajos de la distribución y por lo tanto de aquellos ingresos que se encuentran bajo el mínimo no imponible. Esto permite establecer que tanto $F_1(y)$ y $F_2(y)$ sean funciones de distribuciones condiciones acumuladas y representativas de la población que captan $F(b)$ y $(1 - F(b))$ de la metodología.

⁴⁶ Dado que las personas independientes y aquellas afectas NO solo al Impuesto Único de segunda categoría cuyos ingresos superen el monto de \$ 6.605.064 se encuentran obligados a llenar el Formulario 22 de Impuesto a la Renta y por lo tanto forman parte de la base de datos de SII.

⁴⁷ Esto se debe a que en este análisis, se trabaja con individuos perceptores de ingreso mayores a 20 años.

Figura A1. 1: Parada de Pen CASEN y Datos de Impuesto a la Renta



Fuente: Cálculos basados en CASEN 2013 e Impuesto a la Renta 2013. Los datos muestran las curvas de Pen de ambas distribuciones para individuos mayores a 20 años (de acuerdo a Atkinson, Piketty, 2007) usando ingresos de mercado (definidos como ingresos brutos) sin considerar los dividendos devengados como parte del ingreso de mercado.

Recuadro A1. 1: Elección de un umbral de Ingresos. Informalidad en Chile

La informalidad es un fenómeno que agobia a nivel global. La OIT define a la economía informal como: “el conjunto de actividades económicas desarrolladas por los trabajadores y las unidades económicas que, tanto en la legislación como en la práctica, están insuficientemente contempladas por sistemas formales o no lo están en absoluto. Las actividades de esas personas y empresas no están recogidas por la ley, lo que significa que se desempeñan al margen de ella; o no están contempladas en la práctica, es decir que, si bien estas personas operan dentro del ámbito de la ley, ésta no se aplica o no se cumple; o la propia ley no fomenta su cumplimiento por ser inadecuada, engorrosa o imponer costos excesivos.”

Existen como mínimo dos definiciones a que se refiere el término informalidad laboral. La definición “productiva” clasifica como trabajadores informales a todos aquellos individuos de baja productividad, marginales y de baja calificación. En este sentido, un individuo es considerado como trabajador si está afectado con algunas de las siguientes categorías: cuentapropistas no clasificados y asalariados que trabajan en firmas pequeñas (con menos de 5 empleados). Otra corriente se concentra en considerar informalidad bajo la definición legal o protección legal. Es decir, aquellas firmas que no cumplan con los términos de contratos laborales, impuestos laborales y regulaciones laborales de manera que sus empleados no tienen acceso a protección social se consideran informales.

La Tabla A1.2 muestra estimaciones haciendo uso de la definición legal de informalidad. Como se puede observar, el 43.88 por ciento de los empleadores no reciben contribuciones a parte de la seguridad social (jubilación), mientras que la misma relación laboral el 73.64 por ciento si contribuye al sistema de salud. Para el caso de los asalariados, el 85 por ciento posee tiene tanto contribuciones al sistema de salud como pensiones.

Tabla A1.2: Porcentaje de Informalidad Legal usando CASEN 2013

Relacion Laboral	Derecho a una jubilación		Derecho a salud	
	No	Si	No	Si
Empleador	43,88	56,12	26,36	73,64
Asalariado	14,88	85,12	14,04	85,96
Cuentapropista	80,58	19,42	51,99	48,01
Sin Salario	88,38	11,62	49,35	50,65

En la tabla A1.3, se observa que bajo la definición productiva, el 85% de los trabajadores asalariados (dependientes) es considerado no informal, mientras que solo el 15% de los trabajadores cuentapropistas es no formal. Cabe destacar que bajo ambas definiciones los informales se encuentran en su mayoría bajo el umbral de ingresos, por lo que la elección del umbral de \$6,605,000 nos permite asegurar que en la distribución de ingresos partir de datos administrativos del SII no hay una buena captación de las categorías laborales en el país. Por lo tanto, para tener una buena representación de las categorías laborales del país, se hace necesario consolidar los datos administrativos del SII con los de la CASEN, ya que esta última capta mejor a los trabajadores informales.

Tabla A1.3: Porcentaje de Informalidad Productiva usando CASEN 2013

Relación Laboral	No Informal	Informal
Empleador	100	0
Asalariado	84,55	15,45
Cuentapropista	15,08	84,92
Sin Salario	0	100

D. Definición de ingresos: desafíos conceptuales y empíricos

A1.16 El concepto de ingreso que se usa en este trabajo corresponde al de ingreso devengado, con el fin de ser lo más cercano posible a las dos fuentes de datos. Comúnmente, el concepto usado en la mayoría de los análisis de distribución del ingreso se basa en ingresos percibidos. Sin embargo, el concepto de ingreso devengado es más cercano al concepto de ingreso de Haig-Simmons -que corresponde al consumo más el cambio en la riqueza neta en un año-, y que está estrechamente relacionado al cambio en la definición de ingreso dado por la Reforma Tributaria de Chile. La construcción de la línea base es consistente con los cambios introducidos por la reforma tributaria.

A1.17 Una de las principales modificaciones corresponde al mecanismo por el cual tributan las rentas de los contribuyentes sujetos al Impuesto Global Complementario. La reforma introduce dos tipos de regímenes opcionales para el contribuyente. El primero consiste en la imputación total de crédito en los impuestos finales, para lo cual se deberán atribuir las rentas devengadas o percibidas por cada contribuyente. El segundo toma en cuenta la deducción parcial del crédito en los impuestos finales, aplicado sobre las rentas o cantidades percibidas por los contribuyentes. Por tanto, fue necesario estimar la distribución de las utilidades retenidas entre los socios de una empresa, de forma tal de construir una línea de base alternativa que abarque todos los ingresos de los individuos. De lo contrario, al usar únicamente el ingreso declarado por los contribuyentes, cualquier ingreso adicional que no haya sido retirado de la empresa sería excluido, lo que presentaría una omisión relevante del nivel de renta de las personas y no reflejaría el cambio en la definición de ingresos. La atribución de utilidades devengadas no distribuidas se llevó a cabo estableciendo las utilidades devengadas de cada empresa y posteriormente, mediante un proceso iterativo se atribuyó dichas utilidades a las personas naturales que posean participación en ellas (para más detalle ver Anexo Metodológico 2).

A1.18 El escenario base es construido de conformidad con los cambios propuestos en la reforma tributaria, de forma tal que se puedan comparar los ingresos pre y post reforma bajo una misma definición. Esta definición de ingresos consiste en la suma de los ingresos declarados (de todas las fuentes de ingresos, incluyendo los beneficios distribuidos) y dividendos devengados no distribuidos (principal cambio de la reforma)⁴⁸.

A1.19 El ingreso devengado que se obtiene a partir del proceso iterativo de impuesto a la renta, no puede ser establecido en CASEN debido a que dicha encuesta solo capta ingresos percibidos. Sin embargo, esto no presenta un problema para el presente análisis ya que al combinar ambas distribuciones el umbral de representatividad por parte de CASEN está definido por debajo de 6.605.024 pesos chilenos anuales. Es decir, se minimiza la dependencia en los datos de encuestas de hogares para calcular la parte superior de la distribución de ingresos. Así, como los ingresos por debajo del umbral no

⁴⁸ El ingreso percibido es definido como la suma de todas las fuentes de ingresos (incluyendo beneficios distribuidos).

pagan impuestos, siempre que la diferencia entre ingresos devengados e ingresos percibidos sea relativamente baja, el efecto en los impuestos no será significativo⁴⁹.

A1.20 Una vez determinado el ingreso devengado de cada contribuyente y obtenido su ingreso bruto usando datos administrativos, se procede a calcular el ingreso bruto en CASEN. Se elige usar un ingreso bruto dado que el proceso iterativo de los datos de impuesto a la renta arroja el ingreso devengado antes de impuestos. Definido como el ingreso antes de impuestos, es el punto de partida en el análisis de incidencia fiscal e incluye todas las fuentes básicas declaradas en las encuestas de hogares: salarios, ingresos de trabajadores independientes, utilidades, intereses, rentas, jubilaciones e incluye las contribuciones sociales de pensión y salud como así también el ingreso eventual por pago de impuesto a la renta. Si bien, tanto las contribuciones sociales como el pago de impuesto a la renta no son una fuente de ingresos, son parte del ingreso bruto de la persona.

A1.21 La Tabla A1.4 resume el proceso para llegar al ingreso neto, partiendo de la definición de ingreso bruto para los datos impositivos como para CASEN. El ingreso neto, es definido en ambas fuentes de datos, como el ingreso que el trabajador percibe luego de aplicarse las retenciones y cotizaciones a la seguridad social. En las encuestas, el ingreso reportado es neto de estos impuestos (comparado con el contrafactual en el que si el impuesto no existiera, el empleador pagaría el ingreso adicional al trabajador)⁵⁰. Por lo tanto, se debe proceder a calcular su ingreso bruto. Este cálculo se realiza a través de un proceso inverso, el que consiste en definir primeramente, cuál hubiese sido el ingreso de la persona antes de impuesto, agregando luego las contribuciones sociales para aquellos individuos que reporten contribuir a fondo de pensiones y salud^{51,52}.

⁴⁹ Sin embargo, la asignación de ingresos devengados no distribuidos por encima del umbral no garantiza que sea asignado a un miembro del hogar (por ejemplo el jefe de familia), sino que puede ser potencialmente asignado a más de un miembro de la misma familia. Esto dependerá de la declaración jurada que cada individuo realiza al Servicio de Impuestos Internos.

⁵⁰ De acuerdo a Beccaria et al (1997) y siguiendo las recomendaciones de la OIT distingue los ingresos relacionados con el empleo asalariado e independiente, según la Clasificación Internacional de la Situación en el Empleo (CISE). Para el caso de las ocupaciones asalariadas, los ingresos se componen de pagos y prestaciones en dinero (sueldos y salarios directos, vacaciones, bonificaciones, horas extras, etc.), especie o servicios (alimentos, combustibles, ropa, valor imputado del uso de la vivienda cedida por el empleador) recibidos en un período de referencia determinado. Las encuestas de hogares suelen indagar los montos netos recibidos por los asalariados, lo que resulta la estrategia más adecuada. Cabe sospechar que las declaraciones deducen el descuento voluntario y, solo en los casos en que son retenidos por el empleador, los montos de los impuestos directos. En cuanto a los ingresos relacionados al empleo independiente, se define como ingreso lo recibido por un individuo durante un período de referencia específico. Las encuestas de hogares tienen más dificultad para medir el ingreso mixto neto del trabajo (valor bruto de producción menos los gastos de explotación y la depreciación) que el de los asalariados, especialmente para los propietarios de empresas no constituidas en sociedad. No siempre le resultará posible al individuo diferenciar entre los gastos del hogar y los del negocio así como tampoco sea probable que conozca el monto de la depreciación a fin de arribar al valor neto. Sin embargo, cuando los datos sobre los ingresos procedentes del empleo los suministran los propios trabajadores independientes, por lo general les resulta más fácil proporcionar un simple resumen del dinero en efectivo recibido y pagado en el período de evaluación, es decir los ingresos brutos menos los gastos. En consecuencia, el enfoque de lo percibido se acerca más a la noción de ingreso disponible neto, que es el concepto al cual apuntan las encuestas de hogares.

⁵¹ Este concepto es conocido como "grossing up". Esta terminología utilizada para explicar la forma de calcular los ingresos de mercado, Para establecer el ingreso de mercado se deben añadir el ingreso no observado por pago de impuestos.

⁵² Esencialmente, se define que el impuesto pagado por una persona se deriva de: $I = B * t - R$. Donde B es la cantidad de ingreso gravable del contribuyente, t es la tasa marginal del impuesto y R es la cantidad de ingreso a rebajar dado el tramo de renta imponible. El ingreso neto se define como: $N = B - I$. Reemplazando, se obtiene que el Ingreso gravable por el contribuyente corresponde a $B = \frac{(N-R)}{(1-t)}$. De esta manera se estima el ingreso antes de impuesto para cada contribuyente. Luego se le suman las contribuciones de pensión y salud de acuerdo a lo que declara en CASEN.

Tabla A1.4: Comparación entre Ingresos de CASEN con Datos Administrativos de Impuesto a la Renta

CASEN	Datos administrativos (SII)	Observaciones
Ingreso Bruto (suma de todos los ingresos incluyendo remesas y transferencias y con /sin renta imputada)	Ingreso Bruto (suma de todas las fuentes de ingreso)	
(-) Contribución a la Seguridad Social	(-) Contribución a la Seguridad Social	
Seguro salud	Seguro salud	
Pensiones	Pensiones	
Otros	Otros	
(-) Impuesto a la renta	Impuesto a la Renta	
Ingreso de mercado después de impuesto a la renta (Ingreso neto)	Ingreso neto de impuesto a la renta(*)	Encuestas de hogares asumen que el ingreso declarado es neto del impuesto de renta
	(-) Otras Deducciones	
	(=) Ingreso Imponible	

***Para poder hacer comparaciones más próximas con encuestas de hogares.**

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013 y Formulario 22. Notar que las contribuciones sociales son iguales a cero para trabajadores informales.

Medidas de desigualdad a partir del ingreso total individual versus el ingreso per cápita familiar

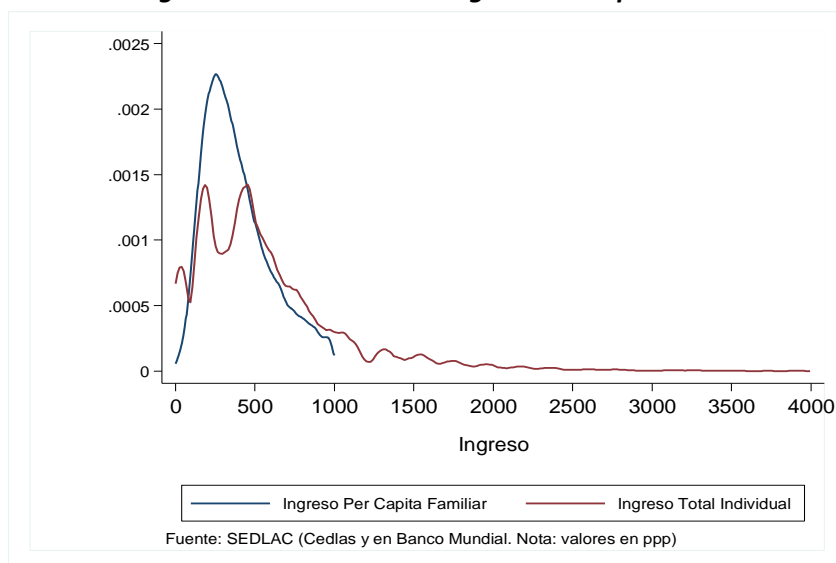
A1.22 Uno de los principales desafíos de estimar la concentración del ingreso es definir el tipo de ingreso. Por ejemplo, a pesar de que los datos administrativos de impuestos contienen información sobre firmas e individuos, no contienen información sobre composición de los hogares. En el presente estudio, esto limita la unidad de análisis a ser individual en vez de hogares. En particular, el análisis en individuos mayores a 20 años de edad⁵³.

A1.23 El ingreso per cápita familiar se obtiene sumando las fuentes de ingresos obtenidos por todos los individuos del hogar y dividiendo entre el número de miembros del mismo. Dado, que este ingreso se divide en forma igualitaria entre cada miembro del hogar, la medida del ingreso per cápita familiar tiende a suavizar la distribución del ingreso. Por su parte, el ingreso total individual corresponde a la suma de los ingresos laborales y no laborales para cada individuo.

A1.24 La Figura A1.2 muestra la densidad del ingreso per cápita familiar (línea azul) y del ingreso total individual (línea roja) para Chile usando CASEN 2013. Como puede observarse, el ingreso total individual (II) presenta frecuencia bimodal, donde el promedio de las mismas refleja la moda del ingreso per cápita familiar (IPCF). El comportamiento de ambas funciones muestra la desviación estándar respecto a la media, siendo el IPCF más cercana a una distribución normal.

⁵³ Este estudio excluye a todos los individuos menores de 20 años, ya que estos individuos en general no forman parte de la población ocupada o de aquellas que reciben un ingreso gravable. Este análisis sigue la metodología aplicada por Atkinson and Piketty 2007.

Figura A1.2: Densidad del Ingreso total Individual e Ingreso Per cápita Familiar en Chile, CASEN 2013



A1.25 El ingreso individual muestra mayor variabilidad en ingresos, con una distribución más pronunciada en su lado derecho⁵⁴. Estas discrepancias reflejan diferencias en las medias muestrales, en la proporción sostenida por cada centil de ingresos y mostrando así diferencias en la concentración de ingresos.

A1.26 Si bien el IPCF es el ingreso que se utiliza comúnmente para estimar los datos oficiales de desigualdad, ambas variables pueden ser adecuadas para estimar la concentración del ingreso. En el caso del presente estudio, el ingreso utilizado es el ingreso total individual para ser compatibles con los datos de impuesto a la renta. Dado que la construcción de la nueva línea de base es a nivel individual, no hay justificación alguna de realizar estimaciones con el IPCF, aun cuando el IPCF sea el comúnmente utilizado en la literatura⁵⁵.

E. Análisis de los datos

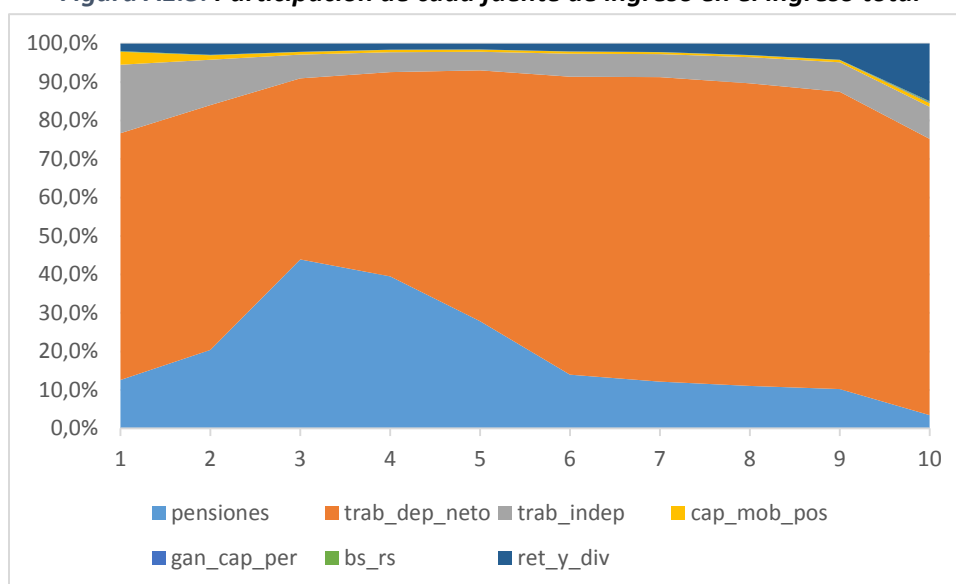
Participación de cada fuente de ingreso en el ingreso total

A1.27 La **Figura A1.3** muestra la composición del ingreso total por fuente y por decil. Se observa una participación importante del ingreso del trabajo a lo largo de la distribución y una disminución del ingreso de las pensiones en la medida que se avanza hacia los percentiles más altos de la distribución.

⁵⁴ La Figura ha sido truncada para valores mayores a 4000 ppp para mostrar mejores resultados.

⁵⁵ Este mismo tipo de análisis fue llevado a cabo en Colombia y Argentina, siendo la medición de la desigualdad mayor por ingreso total individual, que la medición oficial de la concentración del ingreso. Los resultados para Argentina muestran en promedio un aumento del coeficiente de Gini de 9.5%, (de 0.48 a 0.53) desde 1999 a 2007 (ver Díaz-Bazan 2011). Para el caso de Colombia, los resultados muestran un coeficiente de Gini de 0.49 a 0.597 para el año 2010 (ver Díaz-Bazan 2015).

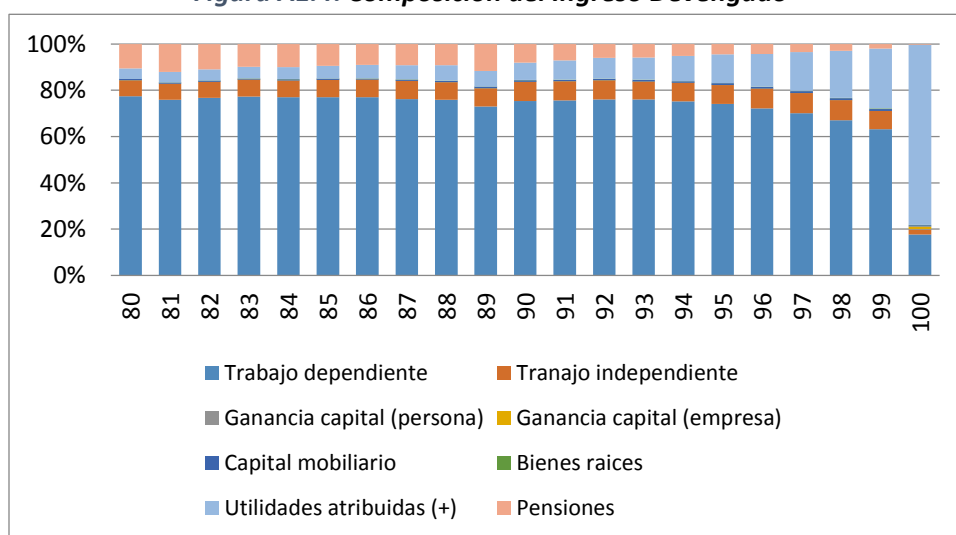
Figura A1.3: Participación de cada fuente de ingreso en el ingreso total



Fuente: elaboración propia en base a datos de Impuesto sobre la Renta, 2013

A1.28 La Figura A1.4 muestra la composición de los ingresos devengados para los dos deciles más altos de ingreso. Se observa que para la mayoría de los centiles, el ingreso por trabajo dependiente conforma la parte más importante del ingreso total. Sin embargo, la composición del ingreso total en los centiles más altos de la distribución cambia respecto a la mostrada por el Gráfico 4. Para los percentiles 90-99 la participación de los ingresos atribuidos crece hasta un 25% del ingreso total, y presenta un importante salto para el percentil 100, representando un 80% de su ingreso total.

Figura A1.4: Composición del Ingreso Devengado

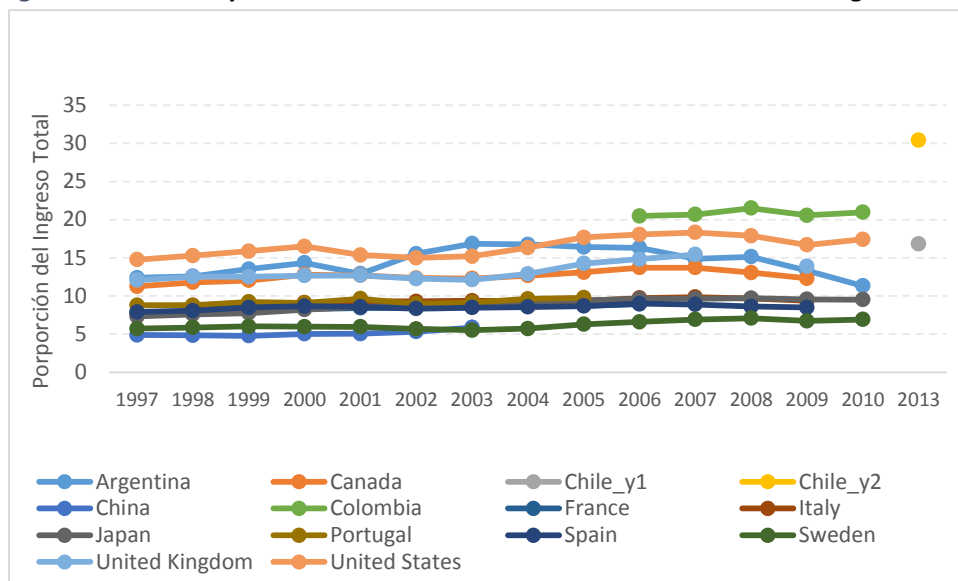


Fuente: elaboración propia en base a datos de Impuesto sobre la Renta, 2013

Participación del percentil más rico de la distribución en el ingreso total de la economía

A1.29 En la Figura A1.5 se muestra la participación del 1% más rico de Chile en la población mayor a 20 años⁵⁶. Dicho cálculo se realiza con datos administrativos de impuestos. La participación es calculada bajo las dos definiciones de ingreso antes presentadas: ingresos percibidos (y1) e ingresos devengados (Y2). La figura muestra bajo la definición ingresos percibidos una participación del 15,5%, la que es relativamente cercana a la alcanzada por Estados Unidos en 2010. Como puede observarse, el ingreso percibido por este centil crece ligeramente en cada año, excepto para Argentina.

Figura A1.5: Participación del centil más alto de la distribución en el ingreso total



Fuente: The World Top Income database (WTID) para Colombia, España, Canadá, Francia, Suecia, Italia, Reino Unido, Japón, Estados Unidos y Portugal. Para Argentina (WTID) hasta 2007 y luego cálculos propios en base a macro datos de impuesto a la renta. Para el caso de Chile, cálculos propios usando datos de impuesto a la renta para 2013.

A1.30 Cuando se incluye el ingreso devengado, la proporción del ingreso que tiene el 1% más rico se incrementa a 33%, siendo muy superior al resto de los países. Sin embargo, es destacable que este resultado no es comparable dado que en el resto de los países el ingreso observado es el ingreso percibido. Otra cuestión a considerar es que algunas fuentes de ingresos de capital que no están reflejados en Y1 (como por ejemplo ingresos por rentas de inmuebles) y por tanto el porcentaje de Y1 puede estar subestimado.

⁵⁶ El control por población mayor de 20 años se establece a partir de las proyecciones de población publicadas por el Instituto de Estadística de Chile, el que para 2013 fue de 12,391,404 personas.

F. Aplicando la metodología para Chile

A1.31 Esta sección describe la metodología utilizada para el cálculo de análisis de incidencia y también presenta algunos resultados obtenidos. El coeficiente de Gini se calcula únicamente para las personas que reportan tener algún tipo de ingreso. Esto significa que el cálculo utilizado en la distribución del ingreso se basa en los ingresos de los perceptores de ingresos, en lugar del total de la población. Por último, el análisis no supone implícitamente ninguna evasión de impuestos.

A1.32 La metodología usa además, dos tipo de definiciones de ingreso. La primera de ellas, Y1, que representa el ingreso percibido de las personas definido como:

$$\begin{aligned} \text{Ingreso percibido} &= \text{Trabajo dependiente bruto} + \text{Trabajo independiente} \\ &+ \text{Ganancias de capital de personas} + \text{Capital mobiliario positivo} \\ &+ \text{Bienes raíces} + \text{Retiros y dividendos} + \text{pensiones} \end{aligned}$$

El segundo ingreso, denominado Y2a, corresponde a:

$$\begin{aligned} \text{Ingreso devengado} &= \text{Trabajo dependiente bruto} + \text{Trabajo independiente} \\ &+ \text{Ganancias de capital de personas} + \text{Ganancias de capital de empresas} \\ &+ \text{Capital mobiliario positivo} + \text{Bienes raíces} \\ &+ \text{utilidad financiera atribuida_sin perdidas} + \text{pensiones} \end{aligned}$$

A1.33 Se generaron dos alternativas de ingresos devengados para las personas. La primera de ellas (Y2) incluye la utilidad financiera devengada sin restricciones a las pérdidas. La segunda de ellas (Y2a) atribuye las utilidades financieras positivas sin compensar las pérdidas. La principal diferencia entre las definiciones mencionadas se encuentra en aquellos individuos que tienen participación en empresas que presentan pérdidas importantes. Muchos de estos individuos presentan ingresos percibidos elevados, y pagan impuesto global complementario en el tramo más alto. Por lo tanto, en caso de utilizar la definición de ingreso Y2, estos individuos pasan desde el percentil 100 de la distribución, al percentil 1. Se analizará esta situación con mayor detalle en el siguiente capítulo.

A1.34 Para efectos de analizar la sensibilidad de los resultados a la definición de ingreso utilizada, se estimó igualmente el modelo usando el ingreso Y2. Los resultados obtenidos son robustos al cambio en la definición, en particular, el percentil más rico de la distribución pasa de una carga tributaria efectiva actual de 14,3% a una de 20,7% con Reforma Tributaria (similar a Y2a). Asimismo, el efecto en la carga tributaria se mantiene acotado a los percentiles 99 y 100 de la distribución del ingreso, con lo cual el efecto redistributivo obtenido en el modelo original se mantiene relativamente estable.

A1.35 Donde las variables *trabajo dependiente bruto* y *trabajo independiente* corresponden al ingreso bruto del trabajador (ingreso neto + cotizaciones). Para las *ganancias de capital de personas*, sólo se consideran las ganancias de capital gravadas con impuestos (régimen general y/o Impuesto Único de Primera Categoría), dado que no se cuenta con información respecto de las ganancias de capital exentas

de impuesto. Las *ganancias de capitales mobiliarios* son aquellas referidas en el N°2 del artículo 20 de la LIR, consisten en intereses, pensiones o cualquier otro producto derivado del dominio, posesión o tenencia de título precario de cualquier clase de capitales mobiliarios, sea cual fuere su denominación. La variable de *bienes raíces* toma en consideración el arrendamiento, subarrendamiento, usufructo u otra forma de cesión o uso temporal de bienes raíces agrícolas. *Retiros y dividendos* identifica los retiros y dividendos que los dueños de las sociedades obtuvieron en el año. *Pensiones*, corresponde al ingreso percibido por los individuos que se encuentren pensionados. Por último, *utilidades financieras atribuidas sin pérdidas*, corresponde a la Utilidad Financiera positivas de las empresas y se genera de manera diferenciada según el régimen tributario al que se acogen (i.e. Renta Efectiva, Renta Presunta, 14 ter, etc) sin compensar por pérdidas (para más detalle ver Anexo Metodológico 2).

Representatividad bajo el umbral de elección bajo distintas definiciones de ingreso.

A1.36 Una vez establecido el umbral de corte, se construyó de la línea de base utilizando información administrativa de impuestos para la parte superior del umbral, e información de CASEN para la parte inferior del mismo. La **Tabla A1.5** muestra que solo 2,27 millones de personas se encuentran por encima de este umbral (alrededor del 25% del total de observaciones de la base del SII) con ambas definiciones.

Tabla A1.5: Representatividad

Umbral: 6,605,064				
Ingreso Percibido + Devengado (Y2a)				
		Abajo	Arriba	Total
Ingreso Percibido Y1	Abajo	6.716.422	66.935	6.783.357
	Arriba	16.383	2.270.306	2.286.689
	Total	6.732.805	2.337.241	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de impuesto sobre la renta, 2013

A1.37 El 74,1% de las observaciones en la base de datos del SII se encuentra por debajo del umbral definido. Esta parte de la distribución es captada por CASEN, dada su mejor representatividad para los centiles más bajos de la distribución. Existe una porción menor de personas que bajo ingresos percibidos se encuentran por encima del umbral pero bajo el ingreso devengado desaparecen de la muestra y viceversa. Si bien esta porción de población es menor en número de personas, no lo es en cuanto a su participación en el ingreso. Por ejemplo, para aquellas personas que bajo Y1 su ingreso percibido se encuentra por encima del umbral de ingresos y para Y2a está debajo, se observa que cuando se les atribuye el ingreso en el proceso iterativo, estas personas tienen pérdidas extraordinarias. A su vez aquellos con ingresos bajos en Y1 e ingresos por encima del umbral en Y2a son personas que bajo el proceso iterativo de atribución de utilidades tienen ganancias extraordinarias.

A1.38 Se determinó trabajar con ingresos de los individuos que se encuentran por encima del umbral. Es decir, para Y2a el número total de individuos en la muestra es de 2.327.241 personas. Si bien es cierto que 66.935 individuos se encuentran por debajo del umbral de ingresos con Y1, estas personas presentan ingresos extraordinarios con Y2a y dejarlos fuera del análisis podría sesgar las estimaciones de incidencia. Esto último es también el motivo por el cual se escoge la definición de ingreso Y2a, por sobre la definición de ingreso de Y2. Dado que esta última definición sitúa a individuos con elevados

ingresos percibidos en el percentil más pobre de la población, estos individuos salen de la muestra por quedar por debajo del umbral. Con todo, la información tributaria que estos individuos aportan a la muestra es sumamente relevante, y perderla podría llevar a un sesgo en las estimaciones.

A1.39 Cabe señalar que adicionalmente se realizaron distintas variaciones en el umbral de elección. A medida que el umbral de ingresos disminuye, más personas son representadas por datos de impuesto a la renta. Así, y con el sólo objeto de revisar la robustez de los resultados obtenidos en el modelo, se analizó también el efecto redistributivo de la reforma tributaria utilizando únicamente información proveniente de la base de datos administrativos. Esto es, un total de 8.830.596 observaciones de individuos mayores de 20 años que presentan ingresos y que completaron el Formulario 22 durante el año 2013. Los resultados se presentan en el Anexo Metodológico 4.

Anexo Metodológico 2: Definiciones de ingreso y atribución de utilidades en la renta de los individuos

A. Determinación de los ingresos de las personas en los datos administrativos

A2.1 Para efectos del presente análisis se elaboraron dos variables de ingreso de las personas naturales, con distintas definiciones. La primera de ellas es el ingreso percibido de las personas, que corresponde a los ingresos directamente obtenidos por los contribuyentes que son personas naturales, y por lo tanto excluye cualquier ingreso adicional que no haya sido retirado de la empresa. La segunda definición corresponde a la de ingreso devengado, que incluye además aquellos ingresos no distribuidos por las empresas sobre los cuales las personas naturales tienen propiedad.

A2.2 El **ingreso percibido** se construye con información directamente obtenida del Formulario N°22 de Declaración de Impuesto a la Renta, y las declaraciones juradas asociadas a dicho proceso. Específicamente, la variable se construye como la suma de los siguientes componentes del ingreso:

- (i) Ingresos del trabajo dependiente,
- (ii) Ingresos del trabajo independiente,
- (iii) Ganancias de capital obtenidas por las personas,
- (iv) Capitales Mobiliarios,
- (v) Bienes Raíces,
- (vi) Retiros y dividendos,
- (vii) Ingresos por pensiones.

A2.3 Los ingresos del trabajo dependiente están conformados por aquellos ingresos que provienen del ejercicio del trabajo asalariado, incluyendo la parte destinada a cotizaciones del sistema de salud⁵⁷, así como también la destinada a cotizaciones voluntarias del sistema de pensiones⁵⁸. La información utilizada para construir esta variable proviene de la Declaración Jurada N°1.887 (“Declaración Jurada Anual sobre Rentas del Art. 42 N° 1 (Sueldos), otros componentes de la remuneración y Retenciones del Impuesto Único de Segunda Categoría de la Ley de la Renta”) y la Declaración Jurada N°1.812 (“Declaración Jurada Anual sobre Rentas del Art. 42 N° 1 (Jubilaciones, Pensiones o Montepíos) y Retenciones del Impuesto Único de Segunda Categoría de la Ley de la Renta”), del Servicio de Impuestos Internos.

⁵⁷ Para determinar la parte destinada a las cotizaciones del sistema de salud se debe generar una variable de renta imponible del individuo, sobre la cual se estimará un 7%. Para ello se suma la renta total neta pagada declarada en la DJ N°1.887 más los aportes previsionales voluntarios –ambos embrutecidos-, y la renta total neta pagada por concepto de pensiones, jubilaciones o montepíos declarada en la DJ N°1.812. En caso que la renta total neta pagada declarada en la DJ N°1.887 más los aportes previsionales voluntarios sea mayor al tope imponible anual neto, la renta imponible del individuo se genera sumando a estas variables el 19,3% del tope imponible anual y la renta total neta pagada por concepto de pensiones, jubilaciones o montepíos declarada en la DJ N°1.812.

⁵⁸ Esta información se extrae de la Declaración Jurada N°1.889, que corresponde a la “Declaración sobre Cuentas de Ahorro Voluntario”.

A2.4 Los ingresos del trabajo independiente corresponden a aquellas rentas percibidas mediante boletas de honorarios por el ejercicio libre de la profesión u oficio. La información utilizada para construir esta variable está contenida en la Declaración Jurada N° 1.879 (“Declaración Jurada Anual sobre Retenciones Efectuadas conforme a los Arts. 42 N° 2 y 48 de la Ley de Renta”)⁵⁹.

A2.5 Las ganancias de capital obtenidas por las personas corresponden a aquellas obtenidas en forma directa por personas naturales. En Chile, la venta o enajenación de acciones puede estar o no afecta a impuestos, según el tipo de operaciones de que se trate⁶⁰. Así, dado que el origen de la información para construir esta variable son los datos administrativos del Servicio de Impuestos Internos, sólo se consideran las ganancias de capital gravadas con impuestos (régimen general y/o Impuesto Único de Primera Categoría). Específicamente, la información se obtiene del Formulario N°22 de Declaración de Impuesto a la Renta.

A2.6 Los capitales mobiliarios son aquellos referidos en el artículo 20 de la Ley sobre Impuesto a la Renta, consistentes en intereses, pensiones o cualesquiera otros productos derivados del dominio, posesión o tenencia a título precario de cualquier clase de capitales mobiliarios, sea cual fuere su denominación. Es decir, comprenden principalmente aquellos ingresos obtenidos de operaciones con Fondos Mutuos y Fondos de Inversión, así como también los depósitos u operaciones de captación en Bancos e Instituciones Financieras. La información para construir esta variable se obtiene tanto del Formulario N°22 de Declaración de Impuesto a la Renta, como de las Declaraciones Juradas N°1.894, N°1.890, N°1.818 y N°1.817⁶¹.

A2.7 En Chile, el arriendo de inmuebles está gravado con el impuesto a la renta, sin embargo el modo en que se aplica y las eventuales exenciones dependen del destino del inmueble, los montos de las operaciones y el tipo de contribuyente. Para este análisis, la variable de bienes raíces corresponde a las rentas del arriendo de inmuebles agrícolas. Según lo establece la ley, las personas que durante el año comercial anterior hayan entregado bienes raíces agrícolas en arrendamiento, subarrendamiento, usufructo u otra forma de cesión o uso temporal, deberán declarar su renta efectiva acreditada solamente mediante el respectivo contrato⁶². Por lo tanto, la información se obtiene del Formulario N°22 de Declaración de Impuesto a la Renta.

A2.8 Los retiros y dividendos corresponden a la suma por retiros de utilidades, dividendos y gastos rechazados pagados en el ejercicio, incluyendo el incremento por el Impuesto de Primera Categoría. Se

⁵⁹ Esta declaración es enviada al Servicio de Impuestos Internos por empresas e instituciones que efectúan retenciones relacionadas con Honorarios, individualizando al retenido y el monto asociado. Cabe tener presente que esta variable contiene una rebaja de 30% por gastos presuntos con tope de 15UTA y/o de los gastos efectivos, según corresponda.

⁶⁰ Esto depende principalmente de su habitualidad, definida en el artículo 18 de la Ley sobre Impuesto a la Renta. Para operaciones afectas, los montos que se gravan con el Impuesto a la Renta son aquellos que constituyen el mayor valor de venta de la acción, determinado como la diferencia entre el valor de la adquisición y el valor de venta o enajenación de dicha acción.

⁶¹ Para efectos de este análisis sólo se considerarán aquellos capitales mobiliarios positivos.

⁶² Tratándose de socios de sociedades de personas o comuneros, según sea el caso, se deberá declarar la proporción que les corresponda de dicha renta efectiva, de acuerdo al porcentaje de participación en las utilidades según el respectivo contrato social.

debe identificar los retiros y dividendos que los dueños de las sociedades obtuvieron en el año para no duplicar la información con la renta líquida imponible de las empresas. Así, la variable retiros y dividendos se construye utilizando información del Formulario N°22 de Declaración de Impuesto a la Renta.

A2.9 La variable de ingresos por pensiones corresponde a las pensiones percibidas por los individuos que se encuentren pensionados. En caso que el individuo reciba rentas por pensiones pero no ingresos del trabajo dependiente, se incluye en este ingreso la parte destinada a las cotizaciones de salud, así como también la destinada a cotizaciones voluntarias del sistema de pensiones⁶³.

A2.10 Por otra parte, el **ingreso devengado** se construye como la suma de los componentes de ingreso percibido, a los cuales se agregan los ingresos generados a nivel de las empresas y que no han sido distribuidos a sus propietarios. Para estos efectos, no se considerará la variable de retiros y dividendos, por cuanto estos ingresos estarán incluidos en la variable de ingreso atribuido de los socios. Así, el ingreso devengado se construye como la suma de las siguientes variables:

- (i) Ingresos del trabajo dependiente,
- (ii) Ingresos del trabajo independiente,
- (iii) Ganancias de capital obtenidas por las personas,
- (iv) Capitales Mobiliarios,
- (v) Bienes Raíces,
- (vi) Ingresos por pensiones,
- (vii) Ganancias de capital obtenidas por las empresas,
- (viii) Ingresos Atribuidos.

A2.11 Las variables (i) – (vi) corresponden a aquellas construidas para la estimación del ingreso percibido, por lo tanto son generadas mediante el mismo procedimiento y utilizando la misma información. Sin embargo, tanto la variable (vii) como la variable (viii) son generadas exclusivamente para efectos de determinar el ingreso devengado de las personas naturales, por lo que a continuación se detallará su construcción.

A2.12 Las Ganancias de capital obtenidas por las empresas representan el resultado de atribuir a los propietarios de las empresas, las ganancias de capital obtenidas por éstas. Al igual que las Ganancias de capital de las personas, sólo se consideran las ganancias de capital gravadas con impuesto. El proceso mediante el cual se atribuyen dichas rentas a los socios de las empresas se presenta en el Recuadro 2 de este documento.

⁶³ Por construcción, si el individuo presenta únicamente rentas por pensiones pero no por trabajo dependiente, la variable de ingresos del trabajo dependiente será equivalente a menos el aporte al sistema de pensiones. Para estos individuos, la variable de pensiones está construida como la suma entre las rentas netas por pensiones, las cotizaciones de salud y cualquier otra destinada como aporte al sistema de pensiones. Por lo tanto, al sumar las variables de ingreso por trabajo dependiente y de ingresos por pensiones, el individuo presentará un ingreso igual a las rentas netas por pensiones más las cotizaciones de salud y el aporte previsional voluntario al sistema de pensiones.

A2.13 Los Ingresos atribuidos corresponden a los ingresos provenientes de la actividad de una empresa, atribuidos a sus socios de acuerdo a su participación en la propiedad de ésta⁶⁴. Cabe destacar que estos ingresos se refieren a la utilidad financiera de las empresas, y por lo tanto no consideran las ganancias de capital, cuyo tratamiento se aborda por separado. La metodología para determinar los ingresos atribuidos comienza por establecer los ingresos de cada una de las empresas, para posteriormente realizar un proceso iterativo que atribuya dichos ingresos a las personas naturales que posean participación en ellas. Para efectos de este análisis, sólo se atribuirán las utilidades positivas generadas por las empresas.

A2.14 Para determinar los ingresos a nivel de cada una de las empresas, se utiliza información del registro tributario que efectúan los contribuyentes catalogados como empresas, al Servicio de Impuestos Internos⁶⁵. Es importante señalar que la definición de ingreso utilizada no se ajusta al concepto de renta imponible sometida a la tributación en Chile, ya que esta última varía de acuerdo al régimen tributario al cual las empresas se acojan. Además, la definición de ingreso utilizada en este análisis no contempla las franquicias tributarias existentes, las que sí son consideradas en la renta imponible. Es por esto que fue necesario efectuar ciertos ajustes y estimaciones para determinar el ingreso de cada empresa en el período de análisis, según su forma de tributación (Ver Recuadro A2.1: Ajustes y estimaciones para determinar el ingreso a nivel de cada empresa.). No obstante lo anterior, el mayor número de empresas se concentra en el régimen de Renta Efectiva, alcanzando un 62.3% del total de las empresas y un 96.6% de la utilidad total generada.

A2.15 Para realizar el proceso iterativo de atribución de los ingresos estimados para cada empresa es necesario contar con información respecto de la composición societaria de éstas. Para efectos de este análisis, se elaboró un “Libro de Socios y Sociedades” del cual se puede obtener, a través de sucesivas iteraciones, los receptores finales de los beneficios distribuidos a las personas naturales. Las fuentes utilizadas para constituir dicho Libro son las Declaraciones Juradas en que las sociedades declaran a sus socios, tales como las Declaraciones Juradas N°1,803, N°1,884, N°1,885, y N°1,886⁶⁶. Esto es una aproximación conveniente por cuanto la información correspondiente a Sociedades Anónimas y a Sociedades de Personas, que representan alrededor del 85% de la utilidad total, resulta altamente representativa a lo señalado en la Reforma Tributaria.

⁶⁴ Los ingresos provenientes de la actividad empresarial se refieren, para el sólo efecto de este análisis, a los ingresos de propiedad de personas naturales o físicas domiciliadas en Chile por su participación como socios o accionistas en empresas con domicilio o residencia en Chile.

⁶⁵ En particular, se utiliza información del Formulario N°22, Formulario N°29, Declaración Jurada N° 1,812, Declaración Jurada N°1,879 y Declaración Jurada N°1,887.

⁶⁶ Las DDJJ N° 1,884 y N°1,885 contienen información de las Sociedades Anónimas, donde el porcentaje de participación de los socios se estableció en relación al monto de dividendos pagados a cada accionista. Por su parte, la DJ N° 1,886 contiene información de las Sociedades de Personas, y el porcentaje de participación de los socios se estableció en relación al monto de retiros pagados a cada socio en el período. La DJ N°1,803 contiene información sobre el porcentaje de participación de los socios gestores en Sociedades de Personas, Sociedades de Hecho, Comunidades y Sociedades en Comandita por acciones. Finalmente, se utiliza el registro de inicio de actividades de los contribuyentes, que contiene información sobre la participación de los contribuyentes en sociedades chilenas.

RECUADRO A2.1: Ajustes y estimaciones para determinar el ingreso a nivel de cada empresa.

Régimen de Renta Efectiva:

Se considera como ingreso la base imponible del Impuesto de Primera Categoría (RLI), eliminando la rebaja por “Pérdidas de ejercicios anteriores” (*Carry Forward*), y la rebaja por “Rentas Exentas de Impuesto de Primera Categoría artículo 33 N°2”. Además, se revierten las diferencias temporales entre el resultado tributario y el resultado financiero, por depreciación acelerada, activos en leasing, amortizaciones y otros.

Régimen de Renta Presunta:

Las empresas del régimen de renta presunta no informan la renta tributaria que efectivamente generan, sino una cantidad en función de los parámetros que la ley establece. Para este tipo de empresas se deben estimar los ingresos efectivamente producidos, por medio de una variable auxiliar que representa el flujo de caja de cada empresa (“FC”):

$$FC = \text{ventas} - \text{compras} - \text{remuneraciones y o pensiones} - \text{honorarios}$$

Esta variable se estima para todas las empresas de renta presunta, así como también de renta efectiva. La manera de estimar el ingreso de las empresas de renta presunta en agricultura consiste en estimar un factor entre el ingreso de las empresas del régimen de renta efectiva del mismo sector, en relación a su Flujo de Caja (FC), para luego aplicar dicho factor a las empresas de renta presunta de agricultura.

De la misma forma se estimará para el transporte de carga, el sector minero y el sector inmobiliario. Sin embargo, como el flujo de caja contiene información de declaraciones de IVA para estimar las ventas y compras, y las empresas que tributan bajo renta presunta en el transporte de pasajeros están exentas de IVA, no es posible estimar directamente su flujo de caja. En tales casos se utiliza un segundo factor, estimado a partir de la relación entre el factor original para el transporte de carga y la base imponible de renta presunta de carga, que se aplicará a la base imponible de renta presunta del transporte de pasajeros.

Régimen 14 ter:

Se sigue la misma metodología que en el régimen de renta presunta, pero en este caso se obtiene un factor (Ingreso/FC) de contribuyentes de renta efectiva con ventas menores a 5.000 UTM anuales, y que sean personas naturales o Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada. Este factor se aplica al flujo de caja de cada empresa de este régimen para determinar sus ingresos.

Regímenes presuntos y efectivos combinados¹

En el caso de encontrar contribuyentes que poseen combinaciones de regímenes de renta presunta y renta efectiva, se determinará un segundo factor que relaciona el ingreso estimado de los contribuyentes de renta presunta “puros” según cada sector (agricultura, minería, transporte carga, transporte pasajeros, inmobiliario), con la base imponible de renta presunta. Dicho factor se aplicará a los contribuyentes híbridos, lo que permitirá estimar la parte de sus ingresos proveniente de la actividad de renta presunta, a lo que se le adicionará los ingresos efectivos, según las reglas enunciadas previamente.

⁽¹⁾: Es posible encontrar otras combinaciones adicionales de contribuyentes, y en tales casos, si el contribuyente es combinación entre renta efectiva y otros regímenes distintos a renta presunta, se calcula su ingreso como si fuese contribuyente de renta efectiva. Si es combinación entre renta presunta y otros regímenes distintos a renta efectiva, se calculan sus ingresos como si fuese un contribuyente de renta presunta y se compara con la utilidad tributaria efectiva informada en el formulario de declaración de impuestos F22 (código 18), escogiéndose el mayor valor entre ambos.

A2.16 Es importante indicar que existen algunos casos especiales como son los fondos de inversión, los fondos previsionales, las sociedades sin fines de lucro, y las empresas del Estado. Éstos se identifican para que sean tratados de manera similar a los receptores finales de los ingresos.

A2.17 Con todo, y a partir de las estimaciones señaladas precedentemente, para efectos de este análisis se pudo catalogar con sus respectivos socios un total de 926.021 empresas, que corresponden al 99,12% del total de las empresas para el año 2013.

A2.18 Una vez elaborado el “Libro de Socios y Sociedades” se procede a atribuir los ingresos estimados para cada una de las empresas, a los socios que posean participación en ellas, según el procedimiento establecido en el Recuadro 2 de este documento.

B. Determinación del impuesto total de las personas.

A2.19 Para determinar el efecto que tendrá la Reforma Tributaria en la carga impositiva de cada contribuyente, es necesario estimar una variable de impuesto antiguo (escenario pre reforma) y una de impuesto nuevo (post reforma). Estas variables serán utilizadas también para determinar el ingreso neto de las personas, lo que a su vez incide en el coeficiente de Gini para cada uno de los escenarios.

A2.20 Para determinar el **impuesto total pre reforma de las personas**, se debe determinar la carga impositiva de cada contribuyente, sumando los siguientes componentes del impuesto:

- (i) Impuesto de Primera Categoría atribuido,
- (ii) Impuesto Único de Primera Categoría,
- (iii) Impuesto Global Complementario,
- (iv) Impuesto de Segunda Categoría,
- (v) Remanentes.

A2.21 El Impuesto de Primera Categoría atribuido se refiere al Impuesto de Primera Categoría pagado por las empresas, atribuido a sus socios conforme al proceso de atribución de rentas establecido en el Recuadro 2 de este documento. Específicamente, la variable se construye como la suma del Impuesto de Primera Categoría sobre rentas efectivas, el Impuesto de Primera Categoría sobre rentas presuntas, el Impuesto Único a Talleres Artesanales y el Impuesto Único a Pescadores Artesanales de cada empresa; todos ellos atribuidos a sus socios de acuerdo a su participación en ésta. A este cálculo se le descuentan los créditos por gastos de capacitación, los pagos previsionales exportadores y los pagos provisionales por utilidades absorbidas; todos ellos atribuidos a los socios.

A2.22 La variable de Impuesto Único de Primera Categoría tiene dos componentes: (i) Impuesto Directo e (ii) Impuesto Atribuido. El primero de ellos corresponde al Impuesto Único de Primera Categoría que grava al propio contribuyente por sus ganancias de capital, y que debe ser declarado en el Formulario N°22 de Declaración de Impuesto a la Renta. El segundo componente corresponde al

Impuesto Único de Primera Categoría que grava algunos tipos de ganancias de capital, atribuido desde las empresas a sus socios mediante el procedimiento establecido en el Recuadro 2 de este documento.

A2.23 El Impuesto Global Complementario corresponde a aquel determinado en la Operación Renta, luego de establecer el impuesto según tabla y descontar todos los créditos a que tiene derecho el contribuyente. Cabe destacar que esta variable se obtiene directamente del Formulario N°22 de Declaración de Impuesto a la Renta, y sólo se contempla en caso de ser positivo.

A2.24 El Impuesto de Segunda Categoría se refiere al impuesto retenido y enterado en arcas fiscales por los empleadores y/o pagadores de pensiones, por concepto de trabajo asalariado dependiente, así como también por pensiones pagadas. Esta variable también se obtiene de forma directa de las Declaraciones Juradas N°1.887 y N°1.812.

A2.25 Finalmente, los Remanentes deben ser descontados de la suma de los impuestos mencionados previamente, y corresponden a los remanentes y/o excesos del Impuesto de Segunda Categoría, así como también remanentes de créditos del Impuesto de Primera Categoría, favorables al contribuyente. Esta información es obtenida directamente del Formulario N°22 de Declaración de Impuesto a la Renta.

A2.26 Por otra parte, para determinar el **impuesto total post reforma de las personas**, se debe determinar la carga impositiva de cada contribuyente, según la siguiente ecuación:

$$\text{Impuesto} = \text{Impuesto de Primera Categoría Semi Integrado} - 0,27(\text{UA Semi integrado}) - 0,27 \cdot 0,65(\text{Dividendos Semi Integrados}) + \text{Impuesto Global Complementario}$$

A2.27 La variable de Impuesto de Primera Categoría Semi Integrado corresponde al Impuesto de Primera Categoría de empresas que se acogen al sistema Semi Integrado, atribuido a sus socios conforme al procedimiento establecido en el Recuadro 2 de este documento. Esta variable se determina como el producto entre el Impuesto de Primera Categoría efectivamente pagado por las empresas que se acogan al sistema Semi Integrado, y el diferencial de tasas de dicho impuesto que fue introducido con la Reforma Tributaria. La variable se construye únicamente para empresas que se acogan al sistema Semi Integrado.

A2.28 Las utilidades absorbidas del sistema Semi Integrado (UA Semi Integrado) se determinan como el mínimo entre el valor absoluto de las pérdidas de la empresa y el dividendo repartido al socio de una empresa semi-integrada. Se descuenta el 27% de las UA ya que éstas son utilidades que se “destruyen” al ser absorbidas por pérdidas tributarias generadas en otras empresas de la cadena de atribución, reduciendo el impuesto total a pagar.

A2.29 La variable de Dividendos Semi Integrados corresponde a los dividendos que hayan sido distribuidos por empresas que se acogen al régimen Semi Integrado, y que de acuerdo a las participaciones sociales o accionarias, terminan llegando a sus socios personas naturales que son contribuyentes del Impuesto Global Complementario⁶⁷. La variable se construye únicamente para

⁶⁷ No se consideran dividendos negativos.

empresas que se acojan al sistema Semi Integrado⁶⁸, y se define como el producto entre el porcentaje de distribución de dividendos de la empresa y la Renta Líquida Imponible de ésta⁶⁹.

A2.30 Para determinar el monto total de impuestos que deben pagar estos dividendos, se aplica una tasa impositiva de 27% que corresponde al Impuesto de Primera Categoría. Sin embargo, dado que en el sistema Semi Integrado la integración del Impuesto de Primera Categoría con el Impuesto Global Complementario es parcial, sólo el 65% de dicho impuesto podrá ser utilizado como crédito para las personas.

A2.31 Finalmente, para determinar el Impuesto Global Complementario de las personas es necesario construir una nueva base imponible para cada contribuyente. Así, para contribuyentes que declaren rentas mediante el Formulario N°22 de Declaración de Impuesto a la Renta, la nueva base imponible está compuesta por las siguientes variables:

- (i) Base Imponible del Impuesto Único de Segunda Categoría o Impuesto Global Complementario,
- (ii) Dividendos Semi Integrados,
- (iii) Renta Atribuida,
- (iv) Retiros y Dividendos.

A2.32 La nueva base imponible considera no sólo las rentas generadas por el trabajo de las personas y los dividendos provenientes de las empresas Semi Integradas en las cuales tienen participación, sino también las utilidades generadas por las empresas de las cuales son socios (y que se acojan al sistema atribuido). Así, para cada contribuyente persona natural, a la Base Imponible del Impuesto Único de Segunda Categoría o Impuesto Global Complementario declarada en el Formulario N°22, se debe sumar los dividendos percibidos por empresas Semi Integradas y la utilidad atribuida de empresas del régimen atribuido, en las cuales tengan participación⁷⁰.

A2.33 La renta atribuida corresponde a la utilidad total declarada por la empresa en su Formulario N°22, incluyendo las rentas exentas del Impuesto de Primera Categoría, atribuido a sus socios conforme al procedimiento establecido en el Recuadro 2 de este documento. Esta variable es construida únicamente para socios de empresas que se acogen al sistema atribuido y que tienen utilidades totales positivas (es decir, Renta Líquida Imponible mayor a 0). A esta variable de renta atribuida deben descontarse los retiros y dividendos percibidos por los socios, con el objeto de evitar la doble contabilidad de dichos ingresos.

A2.34 Sin embargo, los dividendos percibidos por socios de empresas que se acojan al sistema Semi Integrado deben formar parte de su base imponible, por cuanto este sistema tributa en base percibida y

⁶⁸ Se asume como supuesto que los dividendos que distribuyen las empresas del régimen atribuido son con cargo a las utilidades que ya fueron atribuidas, y por lo tanto su tributación estaría completa, quedando exentos del Impuesto Global Complementario.

⁶⁹ Para efectos del análisis se consideró una política de repartición de dividendos en distintos escenarios, que son presentados en el capítulo de análisis de sensibilidad.

⁷⁰ Se asume el supuesto de que no existen dividendos o retiros que provengan de utilidades de ejercicios anteriores (FUT).

no devengada. Para ello se construye la variable Dividendos Semi Integrados que contiene únicamente aquellos dividendos pagados a socios de empresas que se acojan a dicho sistema.

A2.35 Con todo, a la nueva base imponible generada se le aplica el impuesto según tabla que corresponda a cada contribuyente, de acuerdo a sus ingresos totales. El resultado de lo anterior corresponde a la variable de Impuesto Global Complementario señalada precedentemente.

Anexo Metodológico 3: Modelo de Decisión de las Firms ¿Renta Atribuida o Sistema Semi-Integrado?⁷¹

A3.1 Además del aumento de la tasa del Impuesto de Primera Categoría y la eliminación del Fondo de Utilidades Tributables o FUT, la Reforma Tributaria ofrece dos opciones para que los dueños de empresas tributen: (a) un sistema integrado con atribución de rentas, que grava la totalidad de las rentas devengadas, y (b) un sistema semi-integrado que grava sólo las rentas distribuidas. Este anexo analiza ambas alternativas con el propósito de identificar los factores que deben orientar la elección que deberá hacer la firma y/o sus dueños ante el nuevo sistema de tributación a la renta.

A3.2 El régimen atribuido mantiene integrados los impuestos IGC y de IPC, pero elimina la posibilidad de postergar el pago de los impuestos personales por la vía de retener utilidades. Bajo esta alternativa, además, la tasa del impuesto de PC aumenta de 20% a 25%. En este caso, independiente de la suma que distribuya la empresa, cuando se generan las utilidades el dueño debe completar lo que falte hasta su obligación tributaria.

A3.3 Es esperable que esta obligación del dueño incentive a las empresas a incrementar la tasa de distribución de dividendos, disminuyendo por ende el ingreso disponible para financiar nuevas inversiones. Sin embargo, en la Reforma Tributaria se incluyó, para las empresas pequeñas y medianas que usualmente tienen menos oportunidades de obtener financiamiento, una rebaja temporal de la base imponible de un 20% de la inversión realizada, con un tope de hasta UF 4.000. Esta rebaja ocurre el año en que se realiza la inversión, lo que genera un ahorro de impuestos igual al 25% (tasa del IPC) de la misma, pero entra a la base imponible del accionista cuando las utilidades retenidas se distribuyen en el futuro. Por último, las utilidades retenidas no tributan al distribuirse en el futuro, pues los impuestos se pagaron en su totalidad cuando éstas fueron generadas.

A3.4 Bajo el régimen semi-integrado el accionista tributa sólo sobre las utilidades distribuidas, lo que le evita tener que pagar impuestos por dividendos que aún no ha recibido – o a la empresa tener que distribuir más dividendos que los deseados para evitarle problemas de liquidez al accionista. Sin embargo, la tasa del IPC sube a 27% y el crédito que el accionista recibe por el impuesto corporativo alcanza al 65% del mismo. Bajo esta alternativa se aumenta el incentivo tributario para la reinversión de empresas pequeñas, permitiéndoseles una rebaja de la base imponible del 50% de lo reinvertido (con el mismo tope de UF 4.000 anterior).

A3.5 En el análisis realizado por el Banco Mundial se calculó el flujo de caja presente (t_0) y futuro (t_1) de un inversionista bajo los dos regímenes tributarios, expresados como función de los dos parámetros desconocidos y que son específicos al individuo y a la firma⁷²: la tasa de distribución de dividendos y de impuesto personal.

⁷¹ Nota basada en L. Hernández (2015), “Chile’s 2014 Tax Reform: Choosing Between the Accrued- and the Cash-Based System”, mimeo.

⁷² Estos cálculos no se presentan aquí por motivos de espacio, pero pueden solicitarse directamente al autor.

A3.6 El marco analítico utilizado identifica las variables que determinan la decisión de las firmas sobre la proporción de utilidades a distribuir, y la elección de régimen tributario. Bajo el supuesto que los accionistas maximizan el valor presente de las utilidades recibidas, la decisión de las empresas depende de las siguientes variables: (i) el monto de las utilidades por accionista; (ii) las otras rentas del accionista, que determinan la tasa efectiva del IGC antes de la distribución de utilidades; (iii) la tasa de retorno de los proyectos de inversión de la empresa; (iv) el plazo de madurez de dichos proyectos; (v) la capacidad del accionista y/o la firma de incurrir en un comportamiento estratégico para reducir el pago de impuestos; y (vi) la tasa de descuento (o preferencia inter-temporal) del accionista.

A3.7 De la comparación de los distintos regímenes emergen algunas conclusiones que dan luces respecto del modelo de decisión de las firmas respecto del régimen tributario al cual acogerse:

- a. En primer lugar, el flujo de caja total para los inversionistas de empresas grandes debería ser menor en el sistema semi-integrado que en el sistema atribuido, por lo que, en principio, el sistema atribuido debiera ser preferido. Esto es así porque en el sistema semi-integrado existe integración parcial con el impuesto de PC pagado por la empresa.
- b. En segundo lugar, cuando se distribuye el 100% de las utilidades las empresas pequeñas no se distinguen de las grandes y también debieran preferir el sistema atribuido. Esto ocurre porque al no haber reinversión de utilidades no se aprovecha el incentivo tributario que beneficia a las empresas pequeñas.
- c. En tercer lugar, el flujo total que recibe el inversionista de una empresa pequeña bajo el sistema semi-integrado aumenta con la tasa de retención de utilidades, alcanzando un máximo cuando la distribución es cero. Esto, porque bajo el sistema semi-integrado la reinversión reduce el impuesto global complementario, aunque ésta no desaparece del todo- aun cuando con retención total de utilidades el flujo total bajo el sistema semi-integrado debiera ser menor que en el sistema atribuido.
- d. Por último, el flujo futuro es mayor en el sistema semi-integrado que en el sistema atribuido para empresas grandes cuando la tasa del impuesto GC es menor a 15,55%⁷³.

A3.8 La elección de régimen tributario de la empresa y/o sus dueños, sin embargo, no depende sólo del flujo de caja total (o impuestos totales a pagar), sino también de cuándo se reciben estos flujos (o cuándo se pagan los impuestos). Para avanzar en el análisis, a continuación revisamos cómo cambia el flujo de caja presente (t_0) y futuro (t_1) bajo los distintos regímenes tributarios, para empresas grandes y pequeñas.

⁷³ Este resultado se explica porque en el sistema atribuido el flujo de caja futuro es constante e igual al monto retenido/reinvertido – todos los impuestos (netos de créditos) se pagan en el período 1. En el sistema semi-integrado, sin embargo, el flujo depende de la tasa del impuesto GC, neta de los efectos por una mayor tasa de PC (27%) y un menor crédito (65%) recibido por este impuesto.

A. Empresas Grandes.

A3.9 Del análisis realizado se concluye que cuando la tasa de IGC $< 15,55\%$ los inversionistas tenderían a preferir el sistema atribuido, porque el flujo de caja total es mayor y porque éste se recibe antes.

A3.10 Por otra parte, se concluye también que si la tasa de GC $< 25\%$, el inversionista recibe un flujo mayor en t_0 (y menor en t_1) en el sistema atribuido que en el régimen actual, lo que se explica porque al ser la tasa de IGC menor a la de IPC, al accionista le devuelven el exceso de impuestos pagado por la firma en t_0 . De la misma manera, si la tasa personal de impuestos es 0,25 (IGC = IPC post reforma), ambos sistemas son idénticos.

A3.11 Por lo mencionado en el párrafo previo, por transitividad se concluye que si la tasa de IGC $< 0,25$, el inversionista de una empresa grande debería optar por el sistema atribuido⁷⁴.

A3.12 Por otra parte, si la tasa de GC $> 0,25$, el flujo en t_0 es menor bajo el sistema atribuido (y mayor en t_1) que en el sistema actual. Para este inversionista el sistema atribuido significa adelantar el pago de impuestos personales respecto del sistema actual.

A3.13 Como el flujo futuro es mayor en el sistema atribuido que en el sistema semi-integrado cuando GC $> 0,25$, al igual que el flujo total, la elección final entre ambas alternativas no es obvia; en particular, depende de la tasa de distribución de dividendos de la empresa la que determina el flujo en t_0 .

B. Empresas pequeñas

A3.14 Como mencionamos, el flujo total recibido por un accionista de empresa pequeña es mayor en el sistema atribuido que en el sistema semi-integrado debido a la integración parcial en este último caso – el flujo total en el sistema atribuido es idéntico a la situación actual. Pero la elección entre el sistema atribuido y el semi-integrado depende no solo del flujo total, si no de cuándo se reciben éstos (del valor presente de los mismos).

A3.15 Desafortunadamente la comparación de los flujos de caja en t_0 y t_1 entre los dos regímenes tributarios no es directa, dependiendo el resultado de la tasa de distribución de dividendos, y la tasa de impuesto GC del accionista.

A3.16 Con todo, la elección de régimen tributario de la empresa y/o sus dueños, que asumimos se basa en maximizar el valor presente de los flujos de caja recibidos, no es trivial si no se conocen las tasas de distribución de dividendos y del IGC. Sin embargo, estos parámetros son función de otras variables tales como los otros ingresos del inversionista, las rentas de la firma y las oportunidades de inversión de ésta, la tasa de preferencia inter-temporal (o de descuento) del inversionista y las posibilidades que tiene éste de, por la vía de hacer planificación tributaria, reducir su tasa impositiva efectiva.

⁷⁴ Si $0.25 > GC > 0.1555$, el sistema atribuido entrega un flujo mayor que el sistema semi-integrado en t_1 , pero este efecto no es suficiente para compensar la pérdida del 35% del crédito por el impuesto de PC.

A3.17 Así, de acuerdo al análisis realizado, las variables clave afectan las decisiones de las empresas sobre su política de distribución de utilidades y elección de régimen tributario, en las siguientes direcciones:

- Accionistas de empresas con altos niveles de utilidad, y por ende afectos a tasas altas de IGC y sin restricciones de liquidez, tenderían a preferir el sistema semi-integrado ya que por esta vía es posible realizar planificación tributaria estratégica y así bajar la carga tributaria efectiva. La misma lógica se aplica para las otras rentas del accionista – si éstas son elevadas el accionista preferiría el sistema semi-integrado. Igualmente, si el accionista enfrenta un perfil de ingresos de otras fuentes decreciente en el futuro, lo que se traduce en tasas impositivas decrecientes, va a preferir el sistema semi-integrado y una menor tasa de distribución de utilidades en el presente.
- Firmas con posibilidades de invertir en proyectos con altas tasas de rentabilidad deberían tener una tendencia a mayor reinversión de sus utilidades y escoger el sistema semi-integrado⁷⁵. Sin embargo, en la medida que mayores retornos esperados lleven a aumentos en tasas tributarias efectivas en períodos posteriores, empresas de alta rentabilidad podrían inclinarse por tributar bajo el sistema atribuido para asegurarse una tasa menor de impuestos cuando los retornos de las inversiones se materialicen.
- Finalmente, se espera que mayores posibilidades de planeación tributaria lleven a reducir la distribución de utilidades con fines de reducción de tasas efectivas y, por ello, a favorecer la selección del sistema semi-integrado

A3.18 Siguiendo la lógica definida por los criterios que influyen la decisión de las firmas, se utilizó la dimensión “tamaño de la empresa” como variable determinante en la elección del sistema tributario y la política de distribución de utilidades por las siguientes razones:

- En las empresas grandes los accionistas normalmente tienen ingresos de otras fuentes que determinan una alta tasa marginal, por lo que existe alguna probabilidad de que ésta sea menor en el futuro lo que favorecería una mayor reinversión y la elección del sistema semi-integrado.
- En esa línea, en el caso de empresas pequeñas, cuyos socios tienen menos fuentes de ingresos y tasas marginales más bajas, se favorece el retiro de utilidades y la elección del sistema atribuido. En efecto, estas empresas debieran tender a retener menos utilidades porque las utilidades distribuidas suelen ser el sueldo de los socios, por lo que parte importante de las utilidades de la empresa se verán comprometidas en este pago impostergable.
- Por otro lado, las empresas grandes debieran tender a retener más utilidades dado que sus proyectos de inversión presentan una rentabilidad mayor. Asimismo, las empresas grandes pueden soportar mayores plazos de madurez de sus inversiones, por lo cual tienen más posibilidades de reinversión.
- Finalmente, las empresas grandes presentan mayores posibilidades de presentar un comportamiento estratégico al pagar sus impuestos, dado que están constituidas por socios que

⁷⁵ Esto se aplica a empresas con acceso restringido al mercado de crédito.

presentan menores restricciones de liquidez y pueden soportar periodos más largos de tiempo sin necesidad de hacer retiros.

Anexo Metodológico 4: Análisis de sensibilidad del modelo de micro-simulación.

A4.1 Para efectos de medir la robustez de los resultados obtenidos en el modelo de micro-simulación descritos en la sección (iii) del capítulo 4 de este documento, se construyeron 5 escenarios alternativos sobre los que se realizaron los ejercicios de micro-simulación y el cálculo de los efectos distributivos de la Reforma Tributaria. Estos escenarios asumen diferentes supuestos en el número de empresas que escogen el sistema Semi Integrado, así como en la política de distribución de utilidades de éstas, de acuerdo a su tamaño. Los escenarios alternativos se describen a continuación:

Tabla A4.1: Escenarios alternativos para la Simulación de Los efectos Distributivos de la Reforma

Escenario	Tipo por Tamaño de Firma que escoge el Régimen Semi-Integrado	Política de Distribución de Utilidades (Porcentaje de utilidades distribuidas)	
		Empresas en el sistema Atribuido	Empresas en el sistema Semi-Integrado
Base	Default Ley de Reforma Tributaria	75,5%	64,8%
1	Default Ley de Reforma Tributaria	68%	58,3%
2	Default Ley de Reforma Tributaria	30%	30%
3	1.000 más grandes	75,5%	64,8%
4	Empresas Grandes + Sociedades de Inversión.	75,5%	64,8%
5	Ninguna (todos al atribuido)	75,5%	64,8%

Fuente: Elaboración propia.

A4.2 El escenario base es aquel que supone que las empresas escogerán su sistema tributario según lo establece el régimen por defecto de la Reforma Tributaria⁷⁶, y tendrán una distribución de utilidades de 75,5% y 64,8% para empresas del sistema atribuido y semi-integrado, respectivamente. El supuesto relativo a la distribución de utilidades se basa en mantener la distribución de utilidades que existe actualmente en las empresas respectivas. El escenario alternativo 1 modifica el supuesto de distribución de utilidades, castigando en un 10% el porcentaje de distribución de utilidades actual. Asimismo, el escenario alternativo 2 castiga aún más la distribución de utilidades, asumiendo que éste se mantendrá en un 30% para todas las empresas (esto es equivalente al mínimo establecido por ley para las Sociedades Anónimas abiertas).

A4.3 Por otra parte, el escenario alternativo 3 supone que serán las 1.000 empresas más grandes las que escogerán el sistema semi-integrado, mientras que las demás escogerán el sistema atribuido.

⁷⁶ El régimen por defecto de la Reforma señala que todos aquellos contribuyentes que sean empresarios individuales, empresas individuales de responsabilidad limitada o sociedades de personas (cuyos socios sean exclusivamente personas naturales), se acogerán al régimen de renta atribuida. Los demás se acogerán al sistema Semi Integrado.

Además, este escenario considera que la distribución de utilidades se mantendrá igual que la situación actual.

A4.4 Finalmente, los escenarios alternativos 4 y 5 contemplan distintas opciones de elección del sistema tributario por parte de las empresas. El escenario 4 considera que serán las empresas grandes y las sociedades de inversión las que se acogerán al sistema semi-integrado. El escenario 5 considera que ninguna empresa escogerá el sistema semi-integrado, sino más bien todas se acogerán al sistema atribuido⁷⁷. Para ambos escenarios el supuesto de distribución de utilidades se mantiene igual que la situación actual.

A4.5 Los resultados del análisis de sensibilidad verifican la robustez de los resultados alcanzados en el escenario base. Respecto a la mayor recaudación alcanzada por las modificaciones al impuesto a la renta, es posible observar que los escenarios varían entre los USD 2,6 billones y los USD 4,2 billones. Sin embargo, el promedio de los escenarios es de USD 3,4 billones y la mediana es de USD 3,5 billones; por lo que es posible concluir que el escenario que presenta el menor aumento en recaudación se encuentra muy debajo de los demás. Así, la mayor recaudación estimada en el escenario base –que ascendió a USD 3,4 billones- se encuentra dentro del rango de los escenarios de sensibilidad (ver Tabla A7.2).

Tabla A4.2. Aumento en recaudación en USD (Impuesto Post reforma - Impuesto Pre Reforma)

Impuestos	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4	Escenario 5
Impuesto Total	3.222.716.251	2.629.980.599	4.234.855.823	3.530.353.621	3.522.761.507
Impuestos totales de la muestra	3.119.751.383	2.525.546.666	4.122.666.135	3.429.907.984	3.426.718.830
Impuestos arriba umbral vs. Total	96,8%	96,0%	97,4%	97,2%	97,3%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del SII del año 2013. Tipo de cambio 1USD=\$495

A4.6 Por otra parte, el porcentaje del impuesto a la renta pagado tanto por el 1% como por el 0,1% más rico de la población se mantiene relativamente constante en los diversos escenarios simulados. Para el 1% más rico, el porcentaje del impuesto total pagado va desde 78% en el escenario más conservador, a 81,5% en el escenario más optimista. El escenario base considera que el 1% de mayores ingresos paga el 80,0% del total del impuesto a la renta (ver Tabla A4.3).

A4.7 Asimismo, para el caso del 0,1% más rico de la población, el porcentaje del impuesto a la renta total que es pagado por éstos varía entre 44,6% y 51,6%, para los distintos escenarios. Así, el escenario base que considera que el 47,5% de los impuestos totales son aportados por el 0,1% más rico, se encuentra dentro del rango estimado para los demás escenarios (ver tabla A4.3).

Tabla A4.3. Porcentaje del impuesto a la renta pagado por los percentiles de mayores ingresos.

Impuesto Post Reforma

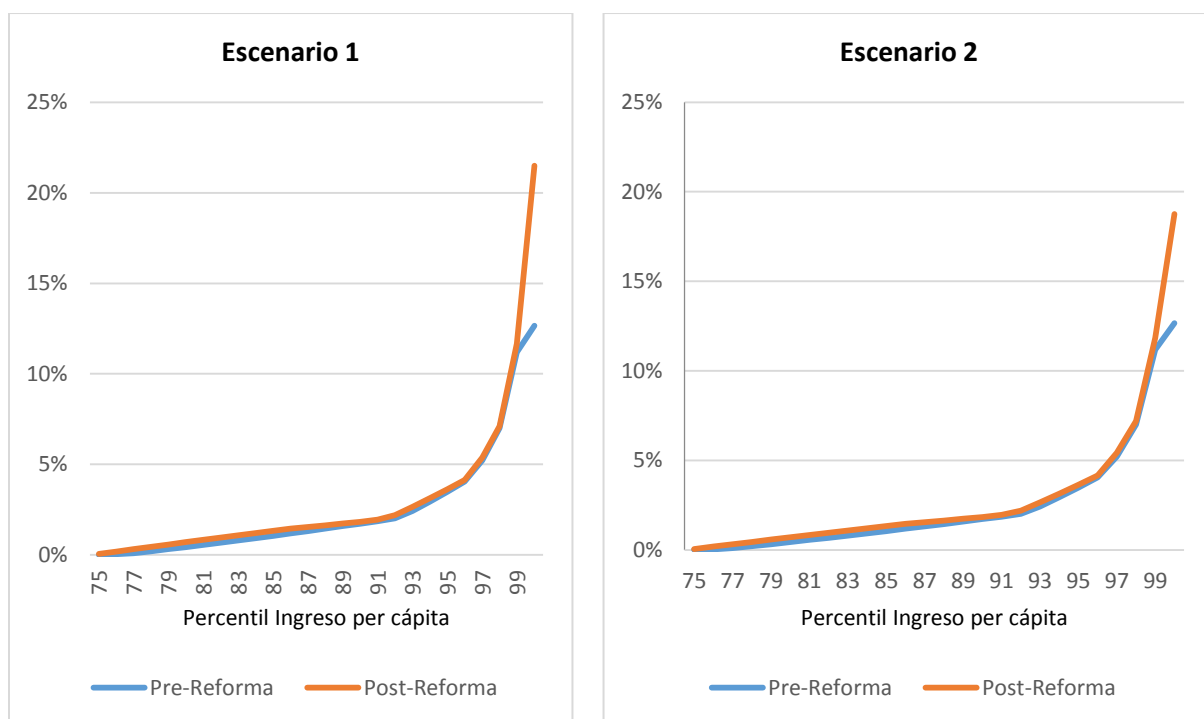
⁷⁷ Estos escenarios de sensibilidad fueron construidos basados en el modelo analítico sobre el problema de decisión de las firmas, presentado en el Anexo Metodológico 3.

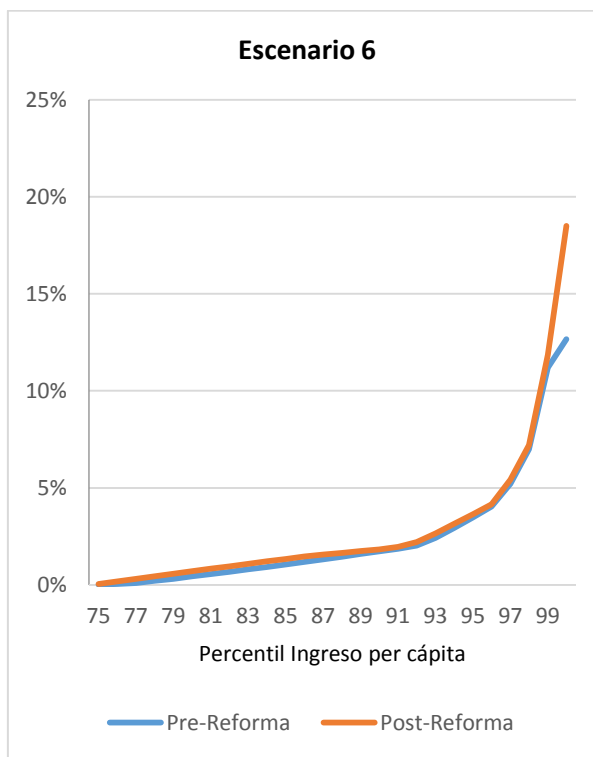
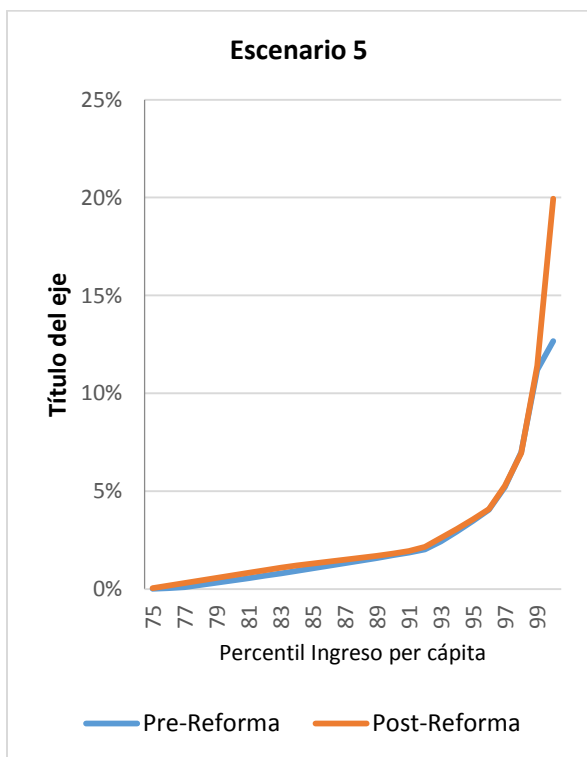
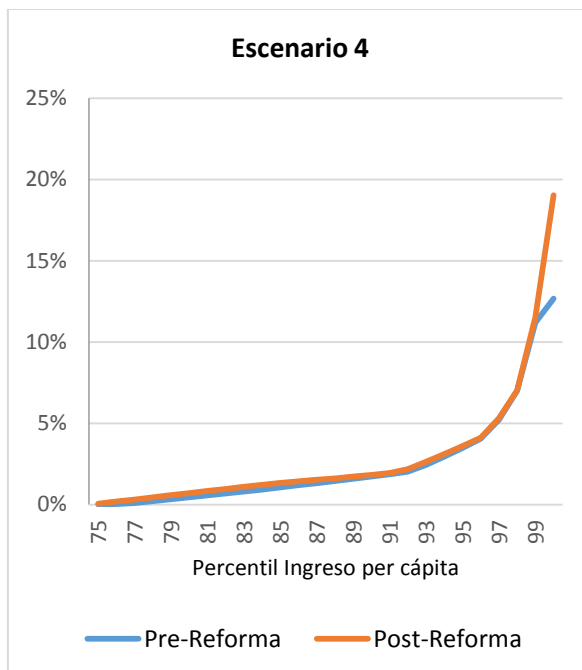
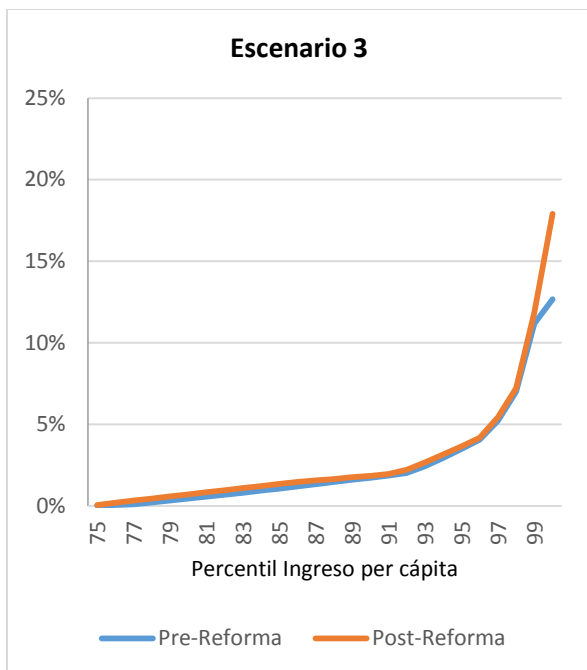
	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4	Escenario 5
Top 5% (600 mil)	94,8%	94,4%	95,4%	95,1%	95,3%
Top 1% (120mil)	79,2%	78,0%	81,5%	80,3%	80,8%
Top 0.1% (12 mil)	46,6%	44,6%	51,6%	48,3%	49,6%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del SII del año 2013.

A4.8 Finalmente, el cambio en la carga efectiva del impuesto a la renta, definida como la relación entre el impuesto que le corresponde pagar a un contribuyente y su total de ingresos devengados, por percentil de ingreso antes y después de la reforma, se mantiene estable para los distintos escenarios (ver Figuras A4.1).

Figuras A4.1. Carga Tributaria Efectiva (mediana).





Fuente: Elaboración propia en base a datos del SII del año 2013.

A4.9 Un ejercicio adicional realizado para efectos de analizar la robustez de los resultados obtenidos en este estudio fue variar el umbral que se utilizó para efectos de obtener la información de los

individuos de menores ingresos. Esto es, el uso de la Encuesta de Hogares con el fin de incorporar al análisis a aquellas personas que no presentaron el Formulario 22.

A4.10 El ejercicio consideró únicamente la base de datos administrativos del Servicio de Impuestos Internos, sin utilizar un umbral para incorporar a los individuos de la base de datos de CASEN. Con todo, los resultados obtenidos son robustos, presentando una carga tributaria efectiva para los individuos del percentil más rico de la población de 14,3% a 20,7% después de la Reforma.

Anexo Metodológico 5: Modelo de Equilibrio General Computable para la Economía de Chile hacia 2018

A. Objetivo

A5.1 El objetivo de este estudio es estimar la evolución de la economía chilena hacia 2018, sin considerar shocks que puedan alterar esa trayectoria, con el fin de simular la reforma impositiva utilizando datos microeconómicos. Específicamente, se buscará estimar la trayectoria en los ingresos de los individuos. Específicamente, se estima la trayectoria de los ingresos de trabajo, de capital, y otros ingresos (transferencias).

B. Metodología

Modelo de equilibrio general computable

A5.2 Para estimar este escenario base, se utilizó un modelo de equilibrio general computable (CGE). El modelo, denominado MAMS (*Maquette for MDG Simulations*), fue desarrollado por el Banco Mundial, inicialmente para el análisis de los objetivos del milenio, aunque en años más recientes ha evolucionado en un marco más general para el análisis de política en países en desarrollo. Se trata de un modelo dinámico uni-país, que ha sido aplicado en numerosos trabajos sobre economías en desarrollo, así como en análisis de la economía chilena (O’Ryan, de Miguel, Lagos 2008; O’Ryan, Pereira, de Miguel 2010; Mardones 2010).

A5.3 El modelo se encuentra documentado en Lofgren, Cicowiez y Díaz Bonilla (2013). Se trata de un modelo dinámico recursivo para una economía abierta. El modelo se divide en dos módulos, “dentro del período” y “entre períodos”, integrados en un sistema de ecuaciones simultáneas. El módulo “dentro del período” es un modelo CGE estático que modela las decisiones de producción, consumo e inversión de la economía para cada año. El módulo “entre períodos” provee la dinámica al modelo, vinculando los períodos a través de la actualización de algunos parámetros (oferta de los factores, productividad de los factores) en base a la trayectoria exógena de algunas variables y al valor de las variables endógenas en el período anterior. El crecimiento de la economía está determinado por la acumulación de factores de producción (capital y trabajo) y por la productividad de dichos factores.

A5.4 La producción es realizada por las actividades, que pueden producir más de un bien o servicio (commodities) utilizando factores e insumos intermedios, en función de sus precios. Se asume competencia perfecta en los mercados de bienes y servicios. La tecnología de producción asume una estructura anidada en dos niveles: en el nivel superior, las actividades combinan un agregado de insumos intermedios y de factores de producción siguiendo una función Leontief de coeficientes fijos; mientras que en el nivel inferior, los diferentes factores de producción se combinan siguiendo una función CES (Elasticidad de Substitución Constante) y los insumos intermedios se combinan siguiendo una función Leontief.

A5.5 Los bienes y servicios son vendidos en el mercado doméstico o son exportados, siguiendo una función CET (Elasticidad de Transformación Constante). Los bienes exportados enfrentan una curva de demanda infinitivamente elástica, excepto el sector del cobre. La demanda interna se conforma de demanda final de los hogares, demanda del gobierno y demanda de inversión. Los agentes demandan una combinación de bienes domésticos y bienes importados a través de una función de tipo Armington, de elasticidad de sustitución constante.

A5.6 Los agentes domésticos maximizan su consumo en base a su restricción presupuestal. Los hogares perciben sus ingresos por parte de los factores de producción, de transferencias de otros agentes, domésticos y externos, y de intereses de deuda. Su ingreso disponible, luego de pagar impuestos directos, se destina al consumo final y al ahorro. El gobierno percibe su ingreso de impuestos, de factores de producción, de transferencias de otros agentes, y de intereses de deuda. Las empresas presentan una estructura simplificada en el marco del modelo: perciben ingresos únicamente por parte del capital, pagan impuestos, transfieren ganancias de capital a los hogares y ahorran.

A5.7 En el modelo deben especificarse las reglas de cierre de los tres equilibrios macroeconómicos: el presupuesto del gobierno, el balance entre ahorro e inversión y el ahorro del resto del mundo. Las reglas de cierre aseguran la igualdad entre ingresos y gastos para cada uno de los agregados macroeconómicos. El modelo admite distintas reglas de cierre para cada uno de estos equilibrios y los resultados pueden variar según el cierre. En el caso del modelo para Chile, se consideró un cierre del resto del mundo de tipo de cambio real flexible, que equilibra entrada y salida de divisas, impactando exportaciones e importaciones. Para los cierres de balance de gobierno y de ahorro- inversión, se utilizaron diferentes reglas, de forma de analizar la sensibilidad de los resultados. Específicamente, en el caso del cierre de balance de gobierno, se optó por un ajuste a través de gasto de consumo en educación, y de endeudamiento externo (en estos casos el ahorro del gobierno se determina endógenamente en el modelo). Para el cierre ahorro-inversión, se consideraron dos alternativas: tasas de ahorro de hogares y empresas fijas, con un ajuste endógeno de la inversión; e inversión privada como proporción fija de la absorción, con ajuste de las tasas de ahorro para alcanzar el equilibrio. Cabe aclarar que ni la inversión pública ni la inversión extranjera directa están determinadas por estas reglas.

C. Datos

A5.8 Los datos para calibrar el Modelo de Equilibrio General Computable están en la forma de una Matriz de Contabilidad Social (SAM por su sigla en inglés). La SAM utilizada en este trabajo tiene como año base 2012, y está construida en base a información de Cuentas Nacionales publicadas por el Banco Central de Chile, así como a una SAM también construida por el Banco Central de Chile para el año 2008⁷⁸.

A5.9 Para establecer la trayectoria exógena de ciertas variables, como crecimiento de producto y crecimiento demográfico, se utilizaron otras fuentes de datos. Específicamente, las proyecciones de

⁷⁸ <http://www.bcentral.cl/estudios/estudios-economicos-estadisticos/095.htm>

crecimiento de producto se tomaron de la base de datos de WEO (World Economic Outlook) del Fondo Monetario Internacional, mientras que las proyecciones de crecimiento fueron tomadas de estimaciones de la División de Población de Naciones Unidas.

A5.10 El modelo es flexible en cuanto al nivel de agregación, es decir, en cuanto a la apertura de actividades, número de bienes y servicios, cantidad de factores primarios e instituciones. La agregación de sectores y commodities dentro de la SAM se presenta abajo. En total, se tratan de 59 sectores, donde los principales sectores de actividad de la economía chilena se encuentran representados. Se consideran tres tipos de trabajo, de acuerdo a nivel educativo alcanzado: nivel primario, nivel secundario y nivel terciario. Además, se consideran tres tipos de capital: un tipo de capital general que es móvil entre sectores, un tipo de capital específico a actividades mineras (recursos naturales) y un tipo de capital público. En términos de agentes institucionales, la SAM cuenta con 20 hogares representativos, agrupados por deciles de ingreso y área geográfica (Región Metropolitana de Santiago y Resto del país). Por otro lado, existen tres tipos de empresas, de acuerdo a su tamaño: empresas pequeñas, empresas medianas y empresas grandes. La matriz incluye al gobierno como agente institucional y al resto del mundo. La inversión se diferencia en inversión pública e inversión privada. Para introducir estas modificaciones en la SAM original publicada por el Banco Central de Chile, se utilizó información de la Encuesta CASEN 2011, de la Encuesta de Presupuestos Familiares 2006-2007, de la Segunda Encuesta Longitudinal de Empresas, del Ministerio de Educación y del Banco Central de Chile. En el anexo se incluye una versión agregada de la SAM, denominada macro-SAM.

D. Resultados

A5.11 El siguiente cuadro presenta los resultados obtenidos en términos de crecimiento de ingresos de los individuos entre 2014 y 2018. Se estimó una evolución para el salario promedio en la economía, tomando como ponderadores los niveles de empleo para cada categoría de trabajo. Como puede verse, el salario de trabajadores muy calificados (con educación terciaria) aumenta más en relación a otros tipos de salarios. La remuneración de capital crece a tasas menores, mientras que las transferencias del gobierno, las cuales se ajustan por crecimiento de la economía, presentan la mayor tasa de crecimiento del período.

A5.12 Los resultados varían levemente con los diferentes cierres macroeconómicos asumidos, aunque a grandes rasgos se mantienen las diferencias entre las tasas de crecimiento de las remuneraciones por diferentes conceptos. Las tasas de remuneración de capital se alcanzan cuando se asumen tasas de ahorro fijas, que llevan a crecimientos de la inversión más elevadas, mientras lo opuesto ocurre con la remuneración al trabajo (mayores tasas de inversión llevan a un menor crecimiento de la remuneración del trabajo). El cambio del cierre del gobierno no genera diferencias significativas en las tasas de crecimiento de las remuneraciones.

Tabla A4.1 Variación porcentual de la remuneración al trabajo y al capital, y de las transferencias del gobierno a los hogares, 2014-2018

	Escenario 1 Ahorro exógeno	Escenario 2 Inversión exógena
Trabajo - prim	19,7%	18,8%
Trabajo -sec	4,8%	4,5%
Trabajo -ter	6,1%	5,6%
Capital	1,9%	2,4%
Trabajo promedio	7,9%	7,8%
Ingreso total factores	12,9%	12,4%
PBI real	13,7%	12,0%
PBI PC real	8,83%	8,26%

Los escenarios base difieren en relación a las reglas de cierre de balance de gobierno y de balance ahorro-inversión de la siguiente manera:

Tabla A4.2: Escenarios de Cierre del Modelo

Escenario	Cierre gobierno	Cierre ahorro -inversión
Escenario base 1	Cambios en gasto corriente en educación y salud	Tasas de ahorro exógenas
Escenario base 2	Cambios en gasto corriente en educación y salud	Tasas de inversión exógenas

Tabla A4.3. Proyecciones de crecimiento de PBI y de población, 2013-2018

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PBI real	0,043	0,018	0,027	0,033	0,036	0,037
Población	0,009	0,009	0,009	0,008	0,008	0,008

Tabla A4.4: Actividades y commodities incluidos en la SAM

Actividades agropecuarias y extractivas	Industrias	Servicios
Cultivos anuales (cereales y otros) y forrajeras	Elaboración y conservación de carne Elaboración y conservación de pescados y mariscos	Generación y suministro de electricidad, gas y agua
Cultivo de hortalizas y frutas	Elaboración de aceites	Construcción
Cría de animales	Elaboración de productos lácteos	Comercio mayorista y minorista
Silvicultura y extracción de madera	Elaboración de productos de molinería	Hoteles
Acuicultura y pesca extractiva	Elaboración de alimentos para animales	Restaurantes
Extracción de carbón	Elaboración de otros productos alimenticios	Servicios de transporte
Extracción de petróleo y gas natural	Elaboración de piscos y licores	Actividades de almacenamiento, depósito y agencias de transporte
Minería del cobre	Elaboración de vinos	Correo y servicios de mensajería Telefonía y otras actividades de telecomunicaciones
Otras actividades de minería	Elaboración de cervezas	Intermediación financiera y actividades de seguros
	Elaboración de bebidas no alcohólicas	Actividades inmobiliarias, publicidad e investigación de mercado, y otras actividades de servicios a empresas
	Elaboración de productos de tabaco	Administración pública
	Fabricación de productos textiles y prendas de vestir	Educación pública primaria
	Fabricación de productos de madera	Educación pública secundaria
	Fabricación de celulosa y de artículos de papel y cartón	Educación pública terciaria
	Elaboración de combustibles	Educación privada primaria
	Fabricación de sustancias químicas	Educación privada secundaria
	Fabricación de productos farmacéuticos	Educación privada terciaria
	Fabricación de productos de aseo y cosméticos	Salud pública
	Fabricación de productos de caucho	Salud privada
	Fabricación de productos de plástico	Actividades de servicios sociales y otras actividades de servicios
	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	
	Fabricación de cemento, hormigón y otros productos minerales no metálicos	
	Industrias básicas de hierro y acero	
	Fabricación de productos metálicos	
	Fabricación de maquinaria y equipo	
	Fabricación de equipo de transporte	
	Fabricación de muebles	
	Otras industrias manufactureras y reciclaje	

Tabla A4.5: Macro SAM. Año 2012. En millones de pesos chilenos

	Actividades	Commodities	Factores	Hogares	Empresas	Gobierno	Resto del Mundo	Impuestos	Ahorro-inversión
Actividades		233,5							
Commodities	117,1			80,7		15,7	44,3		32,9
Factores	114,7								
Hogares			65,9	0,3	26,5	7,6	0,1	0,4	
Empresas			47,5						
Gobierno			1,3	5,7			0,8	23,9	
Resto del Mundo		44,5	0,0	5,9		0,4		1,7	
Impuestos	1,7	12,6		3,6	7,6	0,5			
Ahorro-inversión				4,6	13,4	7,7	7,2		36,5

Referencias

Lofgren, Hans, Martin Cicowiez, y Carolina Diaz-Bonilla, 2013. "MAMS – A Computable General Equilibrium Model for Developing Country Strategy Analysis". pp. 159–276 en Dixon, Peter B. and Dale W. Jorgenson, (Eds.), [Handbook of Computable General Equilibrium Modeling](#). North Holland, Elsevier B.V.

Mardones Poblete, C. 2010. Evaluando reformas tributarias en Chile con un modelo CGE, Estudios de Economía. Vol. 37 - Nº 2, Diciembre 2010. Págs. 243-284.

O’Ryan, R., C. de Miguel y C. Lagos, 2008. Evaluación de estrategias de desarrollo para alcanzar los objetivos del Milenio en América Latina. El caso de Chile. [Documentos de Trabajo](#) 254, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.

O’Ryan, R., M. Pereira, C. de Miguel, 2010. The financial crisis and the impacts on the achievement of the Millennium Development Goals: The Case of Chile. GTAP Conference Paper.

Anexo Metodológico 6: Análisis de Incidencia de los Impuestos Correctivos

A. Argumentos a favor de la adopción de impuestos correctivos

A6.1 Impuestos correctivos o pigouvianos buscan hacer que los hogares o empresas internalicen los costos de externalidades generadas por sus actividades económicas. Las fallas de mercado asociadas con las externalidades están claramente establecidas en la teoría económica: si el consumo de un determinado bien impone externalidades negativas (positivas) a terceros, el costo privado de consumir el bien será menor (mayor) que el verdadero costo social y el consumo total será ineficientemente alto (baja). Los impuestos correctivos o pigouvianos buscan corregir esas fallas del mercado mediante el aumento de los impuestos sobre los productos que se consumen en exceso. Al hacer esto, los consumidores internalizan los costos que su comportamiento impone al resto de la sociedad y, en principio, reducen el consumo de dichos bienes.

A6.2 Debido a sus efectos sobre salud y el gasto público en salud, el tabaco, el alcohol y las bebidas azucaradas son bienes apropiados para la aplicación de impuestos que corrijan los costos asociados a las externalidades que provocan. Una vasta literatura médica documenta los efectos perjudiciales del consumo de tabaco en la salud. El Ministerio de Salud de Chile estima que los costos anuales de tratamiento de enfermedades relacionadas con el tabaco en USD 887 mil millones, o 9% del presupuesto de salud del gobierno (Valenzuela, 2014). Por otra parte, Chile no sólo es el país en el continente americano con la mayor proporción de fumadores adultos (40,6% de la población mayor de 15 años de edad), pero también el número medio de cigarrillos consumidos ha aumentado entre 2003 y 2010 (Ministerio de Salud). El consumo de alcohol también está asociado con varios problemas de salud, y un número aún mayor de los costos de externalidades asociados a su consumo, que van desde la violencia doméstica a los accidentes de vehículos de motor. Chile también lidera el consumo per cápita de alcohol en América Latina, con un promedio anual de 9,6 litros de alcohol puro consumido (OMS, 2014). Por último, el consumo de bebidas azucaradas ha merecido la atención de las autoridades en virtud de la lucha contra la obesidad, que se convirtió en epidemia en muchos países desarrollados: más de una cuarta parte de los niños de edades 5-17 son obesos en Chile, una mayor proporción que en la mayoría de países de la OCDE (OCDE, 2014). En ese sentido, muchos países europeos han impuesto recientemente impuestos adicionales sobre los productos cuyo consumo se asocia con el aumento de peso, incluyendo las bebidas azucaradas (OCDE, 2012).

A6.3 Los efectos de la Reforma Tributaria sobre los resultados en términos de recaudación y de indicadores de salud dependen de manera crucial de la respuesta de comportamiento de los consumidores. Desde el punto de vista de la eficiencia, gravar los productos cuya demanda es inelástica (es decir, cuyas cantidades demandadas disminuyen proporcionalmente menos que los aumentos de precios) es preferible, ya que minimiza las distorsiones generadas por los impuestos (Coady, 2006). Si la meta de aumento de los impuestos es desalentar el consumo, los beneficios de los resultados de salud, por ejemplo, dependerá de la elasticidad precio de la demanda. En el análisis de los efectos del aumento de impuestos al tabaco en China, por ejemplo, Verguet et al. (2015) estiman una gran disminución en el

número de muertes relacionadas con el tabaco y los costos derivados de las enfermedades relacionadas con el tabaquismo, suponiendo una elasticidad-precio promedio de -0,38.

B. Datos y metodología

A6.4 En esta nota se utiliza un modelo de equilibrio parcial para evaluar los efectos distributivos de los nuevos impuestos correctivos que captura efectos de primer orden del aumento de las tasas de los impuestos específicos al tabaco, bebidas alcohólicas y bebidas azucaradas. Una serie de enfoques están disponibles para la evaluación de los impactos en el bienestar del aumento de impuestos, su utilidad es función de la naturaleza de la reforma y la disponibilidad de datos. El análisis se basa principalmente en el patrón de gasto de los hogares en los productos afectados por la reforma. Al hacerlo, una serie de advertencias deben ser mencionadas. En primer lugar, un modelo de equilibrio parcial solamente captura efectos de primer orden de la reforma. No incluye las respuestas de comportamiento de los consumidores (elasticidades de demanda o elasticidades cruzadas de precios) o productores, y considera que el aumento de las tasas de impuestos es traspasada integralmente a los precios finales. Al hacerlo, los modelos de equilibrio parcial prevén los efectos sobre el bienestar de los consumidores, o una respuesta a corto plazo que indicaría el efecto máximo que podría suceder, (antes de las respuestas de comportamiento que atenuarían el efecto inicial). Además, dado que la tributación se aplica a los productos finales solamente, el análisis ignora los efectos indirectos derivados de los canales de entrada-salida de la producción.

A6.5 Bajo los supuestos anteriores, el modelo puede ser estimado usando la parte que los productos representan en los presupuestos de los hogares y su respectivo aumento de precios. Bajo el supuesto de cero elasticidad y de paso completo, la pérdida de los gastos reales derivados de los aumentos de precios en los productos de $i = 1, \dots, n$, se obtiene:

$$\sum_i \omega_i * \frac{\Delta p_i}{p_{i,0}}$$

donde ω_i es la proporción del producto i en el gasto total de los hogares y $\frac{\Delta p_i}{p_{i,0}}$ es el porcentaje de aumento de precios. Por lo tanto, si el 10% del total del presupuesto se destina a las bebidas alcohólicas, por ejemplo, y su aumento de precio en un 10%, la pérdida real de las cantidades de ingresos al 1%.

A6.6 El análisis se basa en datos de la última Encuesta de Presupuestos Familiares (Encuesta de Presupuestos Familiares - EPF 2011-2012). La EPF se ha recogido cada diez años desde 1956-1957 hasta 2006-2007. La encuesta es representativa a nivel nacional, así como a nivel de la zona metropolitana de Santiago y otras capitales nacionales, e incluye 13.056 hogares en la muestra final. Además de ofrecer información detallada sobre la estructura del presupuesto de los hogares, la encuesta también incluye módulos sobre educación, salud, actividad económica, características del hogar e ingreso. Cabe señalar, no obstante, que las limitaciones de los datos no permiten simular exactamente los aumentos de precios impulsados por la nueva ley. En primer lugar, no se observa el contenido de azúcar de las bebidas consumidas por los hogares. A los efectos de las simulaciones, se considera "contenido alto de

azúcar" bebidas como "refrescos" (gaseosas), mientras que las bebidas restantes se considera que tienen sus impuestos disminuido conforme a la ley. En segundo lugar, no se observan diferentes marcas de cigarrillos, que se enfrentarán significativamente diferentes aumentos de precios en función de su precio inicial de venta.

Estadísticas descriptivas

A6.7 Los productos afectados por impuestos correctivos representan alrededor de 2,5 a 5% de los presupuestos de las familias. La Tabla A6.1 reporta la composición promedio de los gastos por decil de consumo per cápita. Como era de esperar, el componente de alimentos es el más importante para los hogares más pobres y su importancia disminuye a medida que se avanza hacia los deciles más ricos: su participación cae de 39% de los gastos totales para el primer decil a sólo el 10% para el decil más rico. El componente de vivienda responde por un cuarto a un quinto del total de los gastos para los más pobres, y alrededor del 15% entre los más ricos. Los gastos en salud y educación, en conjunto, representan alrededor del 4% de los gastos en el decil más pobre, y van aumentando en importancia con el aumento de ingreso, llegando a alrededor del 15% entre los más ricos. Por último, los gastos de transporte (incluidos vehículos y combustibles) y otros bienes y servicios (incluyendo restaurantes, entretenimiento en general, etc.) aumentan de manera constante en importancia para los hogares más ricos. En particular, los gastos en los productos afectados por los impuestos correctivos (bebidas alcohólicas, bebidas no alcohólicas y tabaco) son una pequeña proporción del gasto total de los hogares, y representan alrededor del 5% del presupuesto de los hogares más pobres, disminuyendo a 2,5 % entre el decil más rico.

Tabla A6.1 – Composición del Gasto por Deciles de Consumo (Renta imputada excluida)

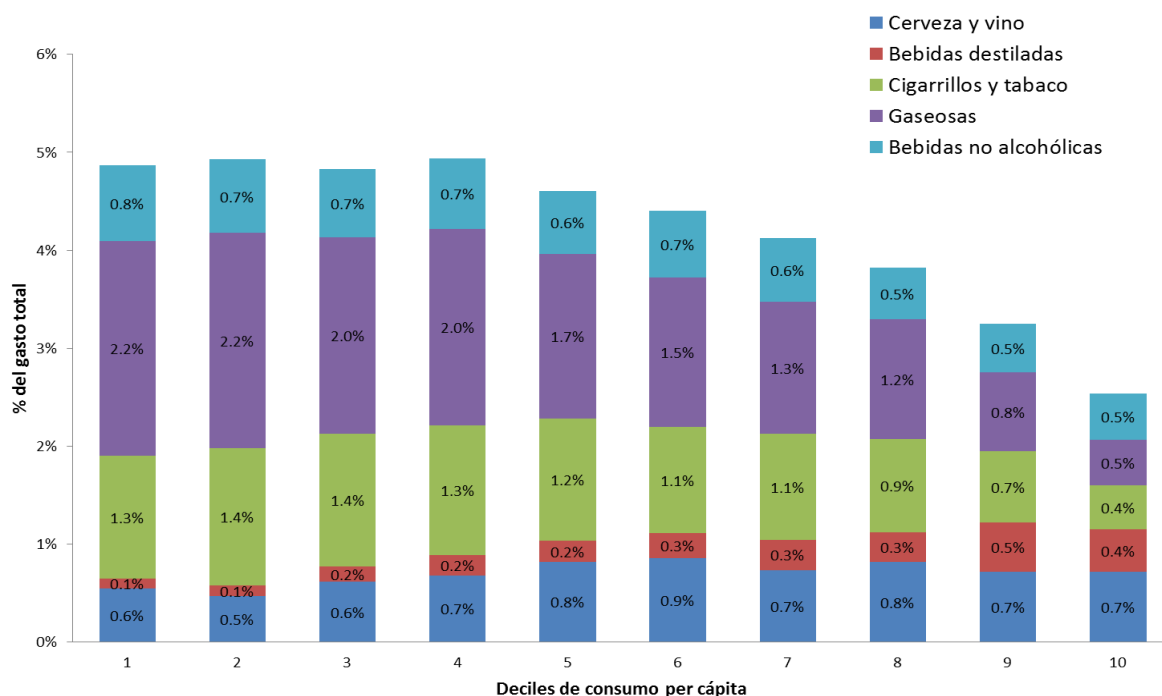
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alimentos y bebidas no alcohólicas *	38,3%	34,5%	31,9%	30,4%	27,4%	24,9%	23,0%	20,1%	14,8%	9,8%
Vestimentas	1,2%	2,0%	2,7%	3,0%	3,4%	4,2%	4,1%	4,8%	4,4%	4,4%
Vivienda (alquiler, agua, luz, gas ...)	25,4%	20,8%	20,0%	18,1%	16,9%	17,0%	15,6%	15,0%	14,8%	13,4%
Objetos de muebles y casas	3,4%	3,9%	4,5%	4,9%	5,1%	5,2%	5,6%	6,4%	6,5%	8,7%
Salud	1,9%	2,6%	3,3%	4,0%	4,5%	5,1%	6,0%	6,3%	7,6%	7,7%
Transporte	7,4%	9,4%	9,0%	10,4%	11,1%	11,1%	12,6%	13,4%	15,9%	18,9%
Comunicación	4,9%	5,5%	5,5%	5,6%	5,3%	5,9%	6,1%	5,4%	5,7%	4,4%
Cultura y espectáculos	3,6%	4,5%	4,6%	5,1%	5,8%	5,5%	5,3%	6,0%	6,3%	8,0%
Educación	2,1%	3,9%	4,6%	4,4%	6,1%	5,9%	6,4%	7,0%	8,1%	7,1%
Restaurantes y Hoteles *	1,4%	1,7%	2,0%	2,6%	2,7%	3,0%	3,3%	3,6%	3,7%	5,4%

Otros bienes y servicios	5,6%	6,1%	7,0%	6,7%	7,1%	7,8%	7,7%	8,1%	8,9%	9,5%
Total	95,1%	95,1%	95,2%	95,1%	95,4%	95,6%	95,9%	96,2%	96,7%	97,5%
<i>Los productos afectados por la reforma</i>										
Cerveza y Vino	0,6%	0,5%	0,6%	0,7%	0,8%	0,9%	0,7%	0,8%	0,7%	0,7%
Bebidas Destiladas	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,5%	0,4%
Cigarrillos	1,3%	1,4%	1,4%	1,3%	1,2%	1,1%	1,1%	0,9%	0,7%	0,4%
Gaseosas (alto contenido de azúcar)	2,2%	2,2%	2,0%	2,0%	1,7%	1,5%	1,3%	1,2%	0,8%	0,5%
Otras bebidas no alcohólicas	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%	0,7%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%
Total	4,9%	4,9%	4,8%	4,9%	4,6%	4,4%	4,1%	3,8%	3,3%	2,5%

Nota: Todas las cifras reportadas son promedios simples para todos los hogares por decil. * No incluye productos afectados por la reforma.

A6.8 Para la gran mayoría de los hogares, las bebidas azucaradas analcohólicas y los cigarrillos son los gastos más importantes entre los nuevos productos gravados. La proporción de los gastos en los productos afectados por la reforma es en torno al 5% para los cuatro deciles más pobres, disminuyendo constantemente después correspondiendo a alrededor del 2,5% en el decil superior de la población. En promedio, los refrescos representan aproximadamente el 2% de los gastos totales de los hogares por debajo de la mediana de consumo per cápita. Con el aumento del ingreso, la participación del consumo dedicado a los refrescos disminuye de manera constante a aproximadamente 0,5%. El comportamiento de los cigarrillos es similar, aunque a partir de una base más baja: representan 1,2 a 1,4% de los gastos totales de los hogares más pobres, disminuyendo a 0,4% entre el decil más alto. La participación de la cerveza y el vino en el gasto total es bastante estable a lo largo de la distribución, yendo desde 0,5 hasta 0,8%, mientras que los gastos en bebidas destiladas aumentan casi monótonamente con el consumo total per cápita.

Figura A6.1: Proporción de los gastos totales en productos afectados por la reforma de los impuestos correctivos

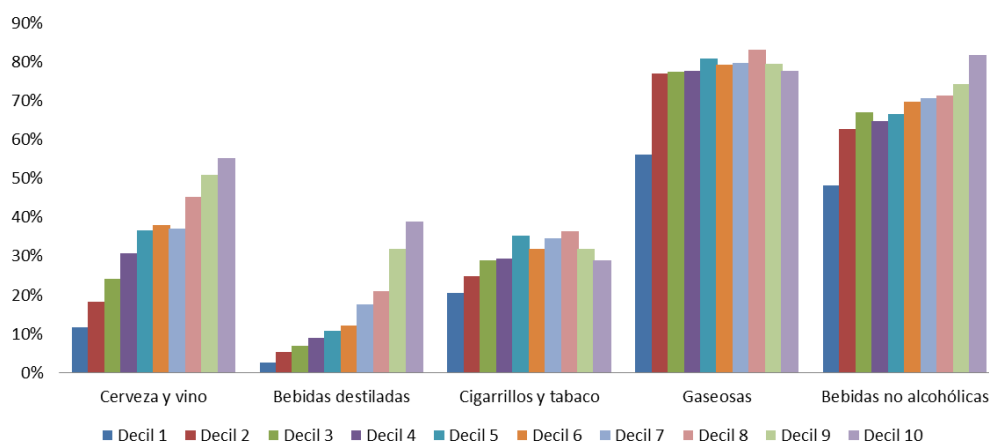


Fuente: Elaboración a partir de los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

Nota: Los gastos totales no incluyen las rentas imputadas

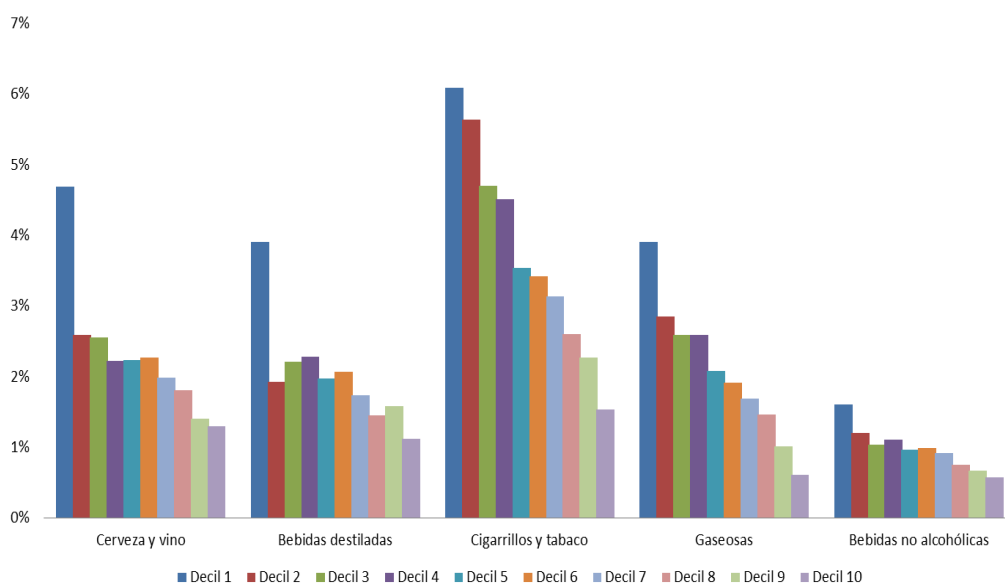
A6.9 Los cigarrillos consumidos por una pequeña parte de los consumidores, son una parte importante de su presupuesto; lo contrario es válido para los refrescos. Los gastos medios por decil pueden ocultar importantes diferencias en las tasas de incidencia (proporción de hogares que consumen cantidades positivas de los productos) y el tamaño de los gastos para los que realmente consumen. La Figura A6.3 presenta la proporción de hogares que consumen cada producto, es decir, informan los gastos positivos sobre estos productos, por decil. El primer hecho notable es que, con excepción del primer decil, alrededor del 80% de los hogares reportan el consumo de bebidas alcohólicas a través de la distribución. Cuando ellos consumen, sin embargo, la figura A6.1 sugiere el gasto no es una parte importante de su presupuesto, que van desde 1-3% (excluyendo el primer decil). Para los cigarrillos, se observa la historia opuesta: a pesar de que sólo el 20-35% de los hogares consumen el producto, para aquellos que lo hacen los gastos son más significativos, especialmente para los de menores ingresos: van desde 4-6% entre la parte inferior (40%) y entre 2-4% en la parte superior del 60%. El consumo de bebidas alcohólicas aumenta constantemente a medida que las familias se hacen más ricas, mientras que el porcentaje del presupuesto total para los que consumen disminuye ligeramente. Estos gráficos sugieren, en ese sentido, que los aumentos de impuestos de bebidas azucaradas analcohólicas afectan a una proporción mucho más amplia de la población, pero el tamaño del efecto es pequeño (de menos parte de su presupuesto), mientras que los impuestos al tabaco provendrán de una base mucho menor, pero representan una mayor carga sobre los consumidores.

Figura A6.2 – Porcentaje de Hogares con consumo positivo de los productos tasados (por decil)



Fuente: Elaboración a partir de los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

Figura A6.3 – Porcentaje del gasto en los productos a ser tasados en el total de gastos de los hogares ¿Que los consumen? (por decil)



Fuente: Elaboración a partir de los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

C. Análisis de Incidencia del Aumento de las Tasas de Impuestos Correctivos

A6.10 Los efectos directos de bienestar son mayores para los consumidores en los deciles más bajos. El efecto del aumento de la tasas del impuesto al tabaco representa una proporción mucho más alta de consumo de los hogares más pobres, por ello, es posible notar que este aumento tiene efectos regresivos, es decir, se reduce más el bienestar de los hogares más pobres: los 50% de pérdidas de

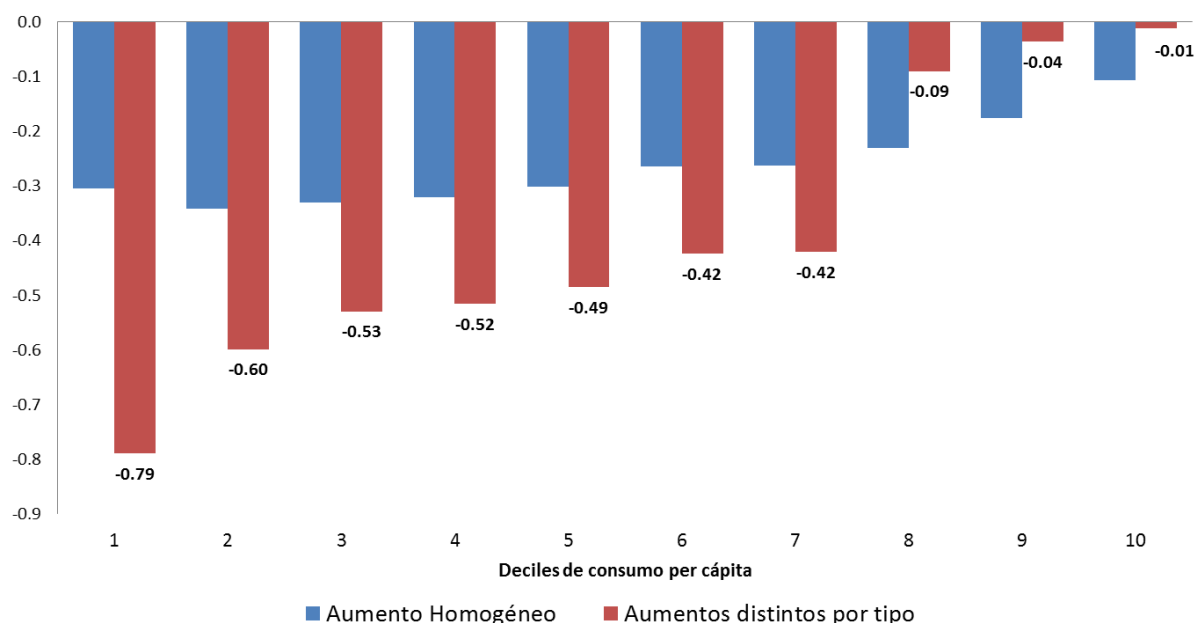
bienestar cara inferior de aproximadamente 0,41 a 0,45 %, disminuyendo constantemente después de eso a aproximadamente 0,2% entre el 10% superior de la distribución. El aumento en el precio de los cigarrillos representan alrededor del 60-70% de las pérdidas totales a través de la distribución, y refrescos otro 10 a 20%; alcohol representan más del 20% de las pérdidas totales sólo entre el 20% superior de la distribución. La reducción de los impuestos en otras bebidas no alcohólicas tiene un pequeño impacto en el bienestar de los consumidores: el efecto neto de impuestos más altos en refrescos y los impuestos más bajos en otras bebidas no alcohólicas es una pérdida de bienestar en el orden de 0,06 hasta 0,08% para los deciles con ingresos más bajos.

Tabla A6.2 – Pérdidas de bienestar después de la aplicación de nuevas tasas

Panel A - Todos los hogares										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cerveza y vino	(0.03)	(0.02)	(0.03)	(0.03)	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.03)	(0.03)
Bebidas destiladas	(0.00)	(0.00)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.02)	(0.02)
Cigarrillos y tabaco	(0.31)	(0.34)	(0.33)	(0.32)	(0.30)	(0.26)	(0.26)	(0.23)	(0.18)	(0.11)
Gaseosas	(0.10)	(0.10)	(0.09)	(0.09)	(0.07)	(0.07)	(0.06)	(0.05)	(0.04)	(0.02)
Bebidas no alcohólicas	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
Total	(0.41)	(0.45)	(0.44)	(0.43)	(0.41)	(0.36)	(0.35)	(0.32)	(0.25)	(0.17)
Panel B - Hogares con consumo positivo de los productos afectados										
Cerveza y vino	(0.22)	(0.12)	(0.12)	(0.11)	(0.11)	(0.11)	(0.09)	(0.09)	(0.07)	(0.06)
Bebidas destiladas	(0.14)	(0.07)	(0.08)	(0.08)	(0.07)	(0.07)	(0.06)	(0.05)	(0.06)	(0.04)
Cigarrillos y tabaco	(1.48)	(1.37)	(1.14)	(1.10)	(0.86)	(0.83)	(0.76)	(0.63)	(0.55)	(0.37)
Gaseosas	(0.17)	(0.13)	(0.11)	(0.11)	(0.09)	(0.08)	(0.07)	(0.06)	(0.04)	(0.03)
Bebidas no alcohólicas	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02

Fuente: Elaboración a partir de los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

Figura A6.4: Pérdida de bienestar por decil con cigarrillos y tabaco – aumento de precios diferenciado



Fuente: Elaboración a partir de los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

**Tabla A6.3 – Total de Recaudación por deciles de la distribución (bajo hipótesis de elasticidad cero)
(Millones de pesos por año)**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Cerveza y vino	101.1	193.4	322.0	424.0	599.9	784.1	832.1	1,206.0	1,685.7	3,292.1	9,440.5
Bebidas destiladas	18.8	35.3	63.0	112.7	137.4	184.8	287.7	431.3	850.2	1,475.8	3,597.1
Cigarrillos y tabaco	1,586.8	2,963.6	3,626.6	4,182.5	5,310.0	5,162.5	6,288.7	7,912.7	8,028.9	9,258.2	54,320.5
Gaseosas	475.7	767.5	933.3	1,183.9	1,304.2	1,372.9	1,495.9	1,795.5	1,752.6	2,060.3	13,141.8
Bebidas no alcohólicas	-103.3	-171.7	-199.6	-261.2	-291.0	-386.6	-440.0	-504.0	-674.8	-1,321.9	-4,354.0
Total	2,079.2	3,788.1	4,745.3	5,642.0	7,060.6	7,117.7	8,464.4	10,841.6	11,642.6	14,764.4	76,145.8
Porcentaje (% total de nuevos impuestos)	3%	5%	6%	7%	9%	9%	11%	14%	15%	19%	100%

Fuente: Elaboración a partir de los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

Tabla A6.4 – Proyecciones del aumento de recaudación

	CLP (Milliones)	USD (2011 PPP - precios 2012)	% PIB
Proyección de las cuentas nacionales			
PIB 2012 (Millones CLP) (WDI)	129.600.791	367.558	
Recaudación total de ingresos esperada de la reforma	3.913.944	11.100	3,0%
Ingresos esperados de alcohol, bebidas y cigarrillos	246.242	698	0,19%
Ingresos por Cigarrillos y tabaco	168.481	478	0,13%
Ingresos por el alcohol y las bebidas	77.760	221	0,06%
Proyección de la encuesta			
Ingresos esperados de alcohol, bebidas y tabaco	76.146	216	0,06%
Ingresos por Cigarrillos y tabaco	54.321	154	0,04%
Ingresos por el alcohol y las bebidas	21.825	62	0,02%

Tabla A6.5 – Pérdidas de bienestar con diferentes elasticidades precio

Panel A - Estimativas con menor elasticidad												
	Decil 1	Deci 2	Decil 3	Decil 4	Decil 5	Deci 6	Deci 7	Decil 8	Decil 9	Decil 10	Elasticidad	Fuente
Cerveza	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	0,28	Fogarty (2006)
Vino	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,76	
Bebidas destiladas	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,59	
Cigarrillos y tabaco	-0,29	-0,33	-0,31	-0,31	-0,29	-0,25	-0,25	-0,22	-0,17	-0,10	0,20	WHO (2010)
Gaseosas	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,07	-0,06	-0,06	-0,05	-0,03	-0,02	0,80	Escobar <i>et al.</i> (2014)
Bebidas no alcohólicas	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,80	
Total	-0,39	-0,42	-0,42	-0,41	-0,39	-0,35	-0,34	-0,31	-0,24	-0,16		
% del efecto de referencia	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%		
Panel B - Estimativas con mayor elasticidad												
Cerveza	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	0,38	Fogarty (2006)
Vino	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,77	
Bebidas destiladas	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,70	
Cigarrillos y tabaco	-0,25	-0,28	-0,27	-0,26	-0,24	-0,21	-0,21	-0,19	-0,14	-0,09	0,80	WHO (2010)
Gaseosas	-0,09	-0,09	-0,08	-0,08	-0,07	-0,06	-0,06	-0,05	-0,03	-0,02	1,20	Escobar <i>et al.</i> (2014)
Bebidas no alcohólicas	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	1,20	
Total	-0,35	-0,37	-0,36	-0,36	-0,34	-0,31	-0,30	-0,27	-0,21	-0,14		
% del efecto de referencia	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	85%	85%	86%		

Fuente: Elaboración a partir de los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

D. Conclusiones

A6.11 Los efectos de bienestar derivados de la alza de tasas de los impuestos correctivos son poco significativos y afectan relativamente más a los deciles inferiores de la distribución. El alcohol, los cigarrillos y las bebidas no alcohólicas son, en promedio, una pequeña parte del presupuesto total de los hogares. Por lo tanto, aumentos de precios asociados al aumento de impuestos (con la excepción de algunas marcas de cigarrillos), generan pérdidas de bienestar de los hogares no son grandes: van desde 0,40 hasta 0,45% del consumo total de los hogares más pobres de 0,17 a 0,25% entre los más ricos. Teniendo en cuenta los diferentes escenarios para la elasticidad precio, el valor de las pérdidas varían entre 0,14 hasta 0,45% del consumo total. Es importante destacar que, en todos los escenarios, las pérdidas relativas de los hogares más pobres es más grande que los hogares más ricos, ya que los productos afectados por la reforma representan una mayor proporción de su presupuesto. El carácter regresivo del alza de impuestos es particularmente grande si se considera que las marcas más baratas cigarrillos, que enfrentan aumentos de precios más significativos, son consumidos por los hogares más ricos.

A6.12 Una gama de efectos potencialmente positivos de la reforma no se consideran en este análisis, y es probable que sean más importantes para los hogares más pobres. Esta nota se aplica un modelo de equilibrio parcial que estima los efectos a corto plazo de la reforma. Los efectos potenciales de la reforma incluyen no sólo mayores elasticidades de largo plazo, pero también menos muertes, mayor vida productiva y menos gasto público y privado en las enfermedades de fumadores / relacionados con la bebida, entre otros (Verguet et al., 2015). Particularmente en el caso de los cigarrillos, la política de aumentar los impuestos planas específicas que hacen que las marcas más baratas más caro puede tener un efecto mayor en los hogares más pobres, lo que induce a sus miembros a fumar menos y por lo tanto ser particularmente beneficiado en términos de salud.

Referencias

Baumol, W. J. 1972. "On Taxation and the Control of Externalities". *The American Economic Review*, Vol. 62, No. 3, pp. 307-322.

Chaloupka, F. 1991. "Rational Addictive Behavior And Cigarette Smoking". *Journal of Political Economy*. Vol. 99, No. 4 (Aug., 1991), pp. 722-742.

Coady, D.

2006. "Indirect Tax and Public Pricing Reforms". World Bank, available at: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPSIA/0,,contentMDK:22187875~menuPK:1108036~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:490130~isCURL:Y,00.html>

Coady, D., M. El-Said, R. Gillingham, K. Kpodar, P. Medas and D. Newhouse. 2006. "The Magnitude and Distribution of Fuel Subsidies: Evidence from Bolivia, Ghana, Jordan, Mali, and Sri Lanka". IMF Working Paper 06/247.

Escobar, M., Veerman, J., Tollman, S., Bertram, M., Hofman, K. 2013. "Evidence that a tax on sugar sweetened beverages reduces the obesity rate: a meta-analysis". *BMC Public Health*, 13:1072.

Fogarty, J. 2006. "The nature of the demand for alcohol: understanding elasticity". *British Food Journal*, 108:316–332.

Greenfield, T., Ye, Y., Kerr, W., Bond, J., Rehm, J., and Giesbrecht, N. "Externalities from Alcohol Consumption in the 2005 US National Alcohol Survey: Implications for Policy". *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2009 Dec; 6(12): 3205–3224.

Jha, P., Peto, R. 2014. "Global Effects of Smoking, of Quitting, and of Taxing Tobacco". *New England Journal of Medicine*, 370:60-8.

Kpodar, K., 2006, "The Distributional Effects of Oil Price Changes on Household Expenditures: Evidence from Mali". IMF Working Paper 06/91.

Mankiw, N.G. 2009. "Smart Taxes: An Open Invitation to Join the Pigou Club". *Eastern Economic Journal*, 35, (14 – 23).

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). 2012. OBESITY UPDATE 2012.

Townsend, J., Roderick, P., Cooper J. 1994. "Cigarette smoking by socioeconomic group, sex, and age: effects of price, income, and health publicity". *BMJ* 1994; 309 :923.

Valenzuela, M. T. "¿Por qué subir los impuestos al tabaco en Chile?". Chile libre de tabaco. Available at: http://www.chilelibredetabaco.cl/wp-content/uploads/2014/05/Impuesto_al_tabaco_por_MTV_con_infografias.pdf

Verguet, S., Gauvreau, C., Mishra, S., MacLennan, M., Murphy, S., Brouwer, E., Nugent, R., Zhao, K., Jha, P. and Jamison, D. 2015. "The consequences of tobacco tax on household health and finances in rich and poor smokers in China: an extended cost-effectiveness analysis". *Lancet Glob Health* 2015; 3: e206–16.

World Health Organization (WHO). 2014. Global status report on alcohol and health 2014.

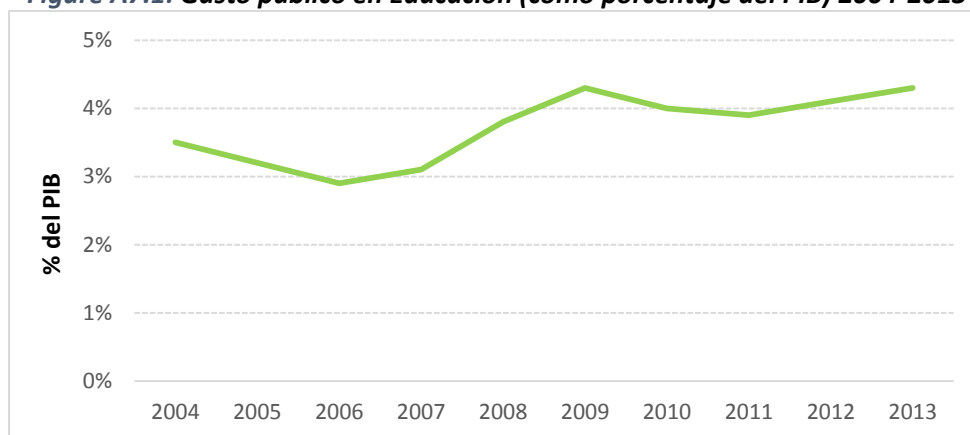
_____. 2010. WHO Technical Manual on Tobacco Tax Administration.

Anexo Metodológico 7: Efectos del fin del copago en educación sobre la distribución del ingreso⁷⁹

A. Introducción

A7.1 Entre 2004 y 2013, Chile dedicó en promedio, un 3,7% de su PIB a educación, siendo el gasto público en educación un 18,1% del gasto público total. Asimismo, la **Figura A7.1** muestra una tendencia creciente del gasto público dedicado a educación, llegando a representar el 4,3% del PIB para 2013.

Figure A7.1: Gasto público en Educación (como porcentaje del PIB) 2004-2013

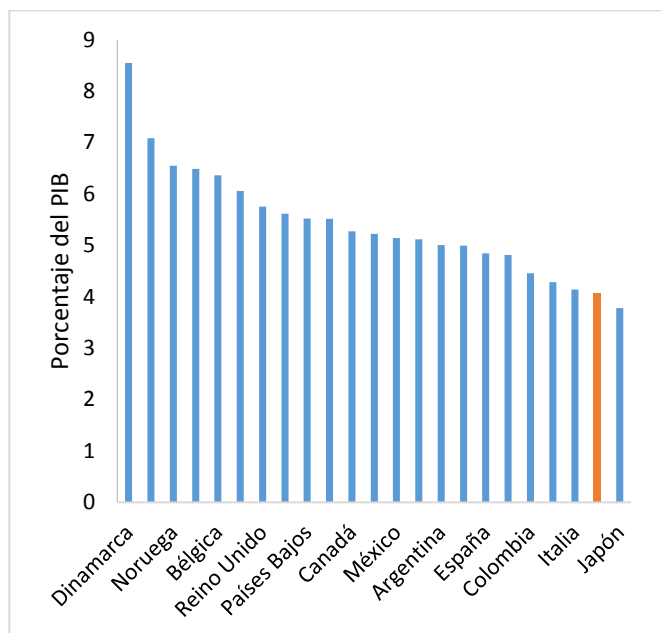


Fuente: Elaboración propia en base a "Estadísticas de las Finanzas Públicas 2004 -2013.

A7.2 A pesar de observarse una tendencia creciente en el gasto público entre **2004 y 2013, Chile gastó relativamente poco en educación, comparado con países de la OECD.** Como muestra la **Figura A7.2 y la Figura A7.3** el gasto en educación en Chile aún está muy por debajo de la media de países de la OECD, tanto en proporción del Producto Interno Bruto (PIB) como en valores absolutos.

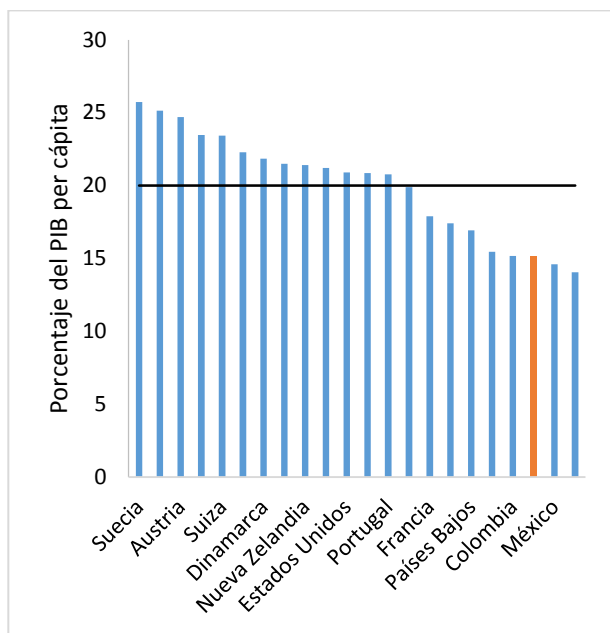
⁷⁹ El análisis presentado en esta parte usa medidas de desigualdad a nivel de hogares, por eso los resultados en términos de reducción del coeficiente de Gini no pueden agregarse a los estimados en el análisis de este documento.

Figura A7.2: Gasto en Educación en Porcentaje del PIB en países de la OECD, 2011



Fuente: OECD (2014).

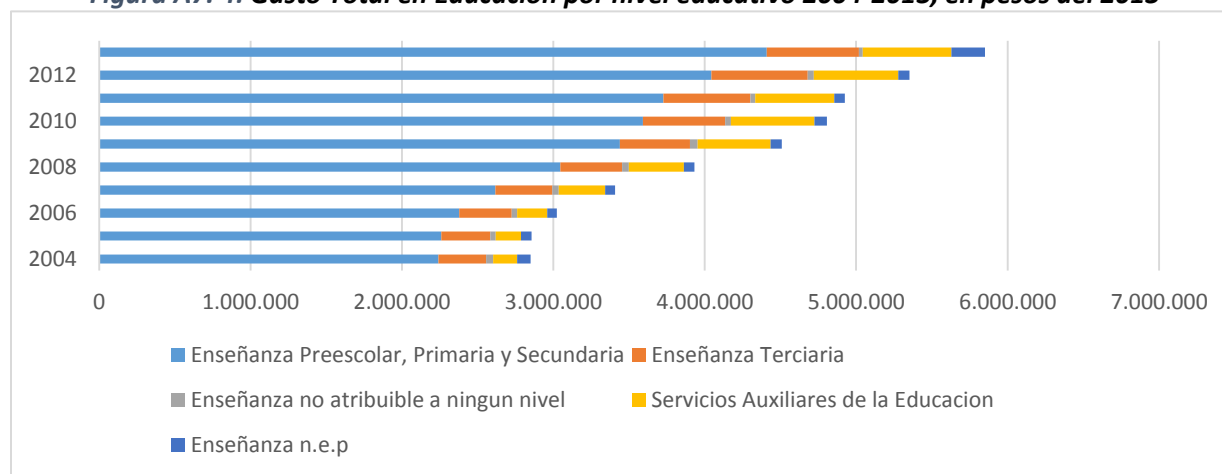
Figura A7.3: Gasto por Estudiante en Educación Básica en países de la OECD, 2011 (% del PIB per cápita)



Fuente: OECD (2014).

A7.3 Por otro lado, los niveles educativos de preescolar, primaria y secundaria fueron un espacio prioritario en la política social de Chile, mostrando un notable incremento entre 2004-2013. Contrariamente, la educación terciaria muestra un ligero incremento en esta década, representando en promedio un 11,1% del gasto total en educación.

Figura A7. 4: Gasto Total en Educación por nivel educativo 2004-2013, en pesos del 2013



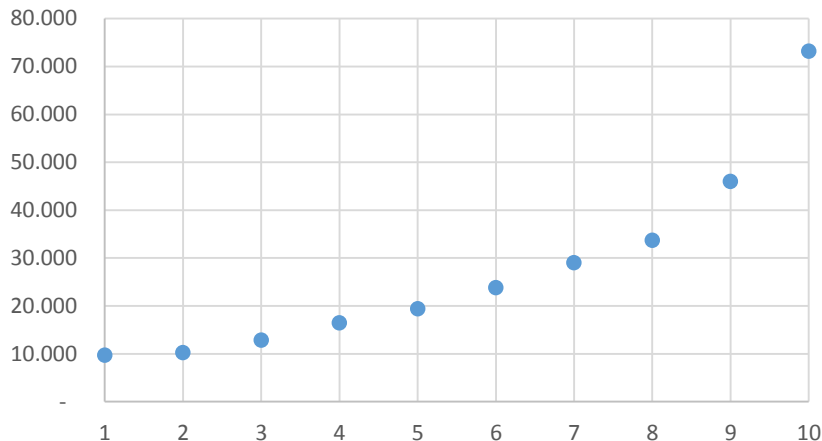
Fuente: Elaboración propia en base a "Estadísticas de las Finanzas Públicas 2004 -2013".

A7.4 A pesar de los importantes logros en materia educativa, la desigualdad educacional y la segregación escolar continúan en niveles elevados, representando desafíos importantes para la política educacional en Chile, por lo que Chile implementó una reforma tributaria con el fin de financiar una reforma que comprende los tres niveles educativos (Ley de Inclusión). Para ello, las autoridades chilenas planean aumentar en forma permanente el gasto en educación entre un 1,5% y un 2% del PIB, buscando mejorar la calidad y equidad del sistema educativo. Se espera que este incremento prevea el acceso universal y gratuito a la educación escolar (primaria y secundaria) entre otros objetivos.

A7.5 Chile exhibe un sistema educativo con cierto grado de segregación que ha obstaculizado la movilidad intergeneracional. La mayoría de los estudiantes de las escuelas privadas subvencionadas en Chile son de un nivel socioeconómico más alto y se desempeñan mejor académicamente que los de las escuelas públicas municipales. Este fenómeno se traduce en mayores ingresos medios para aquellos jóvenes que se gradúan de escuelas privadas perpetuando así la desigualdad intergeneracional.

A7.6 La **Figura A7.5**, muestra el gasto promedio por alumno en colegios particulares subvencionados por decil de ingresos. Para 2013, el decil más rico de la distribución de ingresos pagaba, en promedio, un poco más de siete veces más en colegios particulares subvencionados que el decil más pobre de la distribución.

Figura A7. 5: Gasto promedio por alumno en colegios subvencionados por decil de ingreso, \$ chilenos



Fuente: elaboración propia en base a datos de CASEN 2013. El gasto promedio solo toma la categoría “particular subvencionado”. Los deciles son creados a partir del ingreso oficial per cápita mensual.

A7.7 De acuerdo con los resultados de PISA 2012, los estudiantes de familias vulnerables son menos propensos a alcanzar altos niveles de rendimiento en matemáticas, ciencias o lectura. El 23% del rendimiento de los estudiantes en Chile se puede atribuir a su condición socio-económica, con un promedio para países de la OCDE de 15%. Este resultado hace a Chile uno de los países más segregado socio-económicamente, respecto a las oportunidades educativas entre los miembros de la OCDE.

B. Efectos de los cambios en educación pública

A7.8 El análisis desarrollado consiste en determinar cuál sería efecto en pobreza y desigualdad si el copago que realizan las familias por niño es atribuido nuevamente a la familia en forma de ahorro. El copago en Chile, permite a las escuelas subsidiadas el cobro de una *cuota* sobre el financiamiento recibido por el gobierno. Este copago introduce así un mecanismo discriminador de precios directamente relacionado al nivel socioeconómico de los hogares. El análisis toma solo en consideración aquellos niños por hogar (tanto en nivel preescolar, primario o secundario) que asisten a un establecimiento subsidiado. Dado que el fin del copago se dará en forma gradual, se eligen 2 umbrales: el primero de ellos, donde las familias pagan menos de 21.500⁸⁰ pesos chilenos por niño y otro donde las familias pagan menos de 42.000 pesos chilenos como copago. Los resultados indican que la pobreza extrema y moderada disminuyen en relación con el status quo. Se espera que la pobreza extrema (moderada) disminuya de 2,498 (7,788) a 2,424 por ciento (7,705) en el primer escenario y por 0,078 (0,139) puntos porcentuales en el segundo escenario. Encontramos efectos similares con respecto a la desigualdad de ingresos, el coeficiente de Gini disminuye ligeramente en ambos escenarios.

Tabla A6. 1: Efectos de la eliminación del copago en pobreza y desigualdad

	<i>Status Quo</i>	<i>1^{er} Umbral</i>	<i>2^o Umbral</i>
<i>Pobreza Extrema</i>	2,498	2,424	2,420
<i>Pobreza Moderada</i>	7,788	7,705	7,649
<i>Desigualdad en Ingreso (coeficiente de Gini)</i>	0,51028	0,50966	0,50900

Fuente: Cálculos propios con base en CASEN 2013. Nota: pobreza moderada y extrema se calculan utilizando la metodología tradicional con el agregado oficial de ingresos. Los resultados se presentan para toda la población. El primer umbral toma en consideración todas las familias que pagan menos de CP 21500 para la matrícula; el segundo considera a todas las familias que pagan menos de CP 42000. Los umbrales se eligen de acuerdo a la información proporcionada por el Ministerio de Educación. No asumimos ningún cambio en la calidad de la educación.

A7.9 En el marco del análisis desarrollado para este estudio no ha sido posible avanzar en mayor profundidad en la simulación de los efectos distributivos del gasto en educación por tratarse de una reforma pleno desarrollo.

⁸⁰ Los valores elegidos como umbrales de análisis corresponden a la infografía “Como funciona hoy el financiamiento compartido”.