



**Concentración de Ingresos de las Élités y Estructura
Tributaria: Efectos empíricos sobre las bases de ingresos y de
consumo**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN ANÁLISIS ECONÓMICO**

Alumno:

Sebastián Vera

Profesores Guía:

Roberto Álvarez

Santiago, Noviembre 2014

Agradezco los comentarios y el tiempo de los profesores Claudio Bravo, y sobre todo, de mi profesor guía Roberto Álvarez, sin quienes esta tesis no hubiera llegado a buen puerto.

Quiero dar las gracias a mis amigos, mi madre, mi padre y mi hermano quienes me apoyaron durante todo este proceso; y por sobre todo quiero expresar mi infinito agradecimiento por toda la paciencia, cariño y apoyo, a mi compañera Paulina Mancilla.

ABSTRACT

En este trabajo estudiamos el efecto de la distribución del ingreso sobre la estructura tributaria. Específicamente, analizamos como la participación del ingreso de mercado del 1% más rico afecta la recaudación fiscal de los gobiernos, medida como porcentaje de su Producto Interno Bruto, para una base de corte transversal de 70 países con las variables promediadas en el quinquenio 2003-2007. Desarrollamos un modelo que incorpora el nivel de ingreso per cápita de los países y esta medida de concentración de ingresos de las élites. Los resultados indican que nuestra medida de concentración de ingreso afecta de manera negativa y significativa la recaudación total de impuestos. Este resultado se descompone en una menor recaudación tanto por impuestos que gravan los ingresos como por impuestos que gravan bienes y servicios. Por otro lado, el nivel de ingreso per cap. sólo presenta un efecto sobre impuestos que gravan los ingresos. Para abordar posibles problemas de endogeneidad, las estimaciones se realizan a través de variable instrumental, tomando el rezago de la concentración de ingresos en el periodo 1990-1994. Los resultados son robustos a la inclusión de 15 variables de control pertinentes.

Palabras Claves: Distribución de Ingreso, Concentración de Ingresos, Estructura Tributaria

I. INTRODUCCIÓN

Of all debts, men are least willing to pay their taxes; what a satire this is on government.

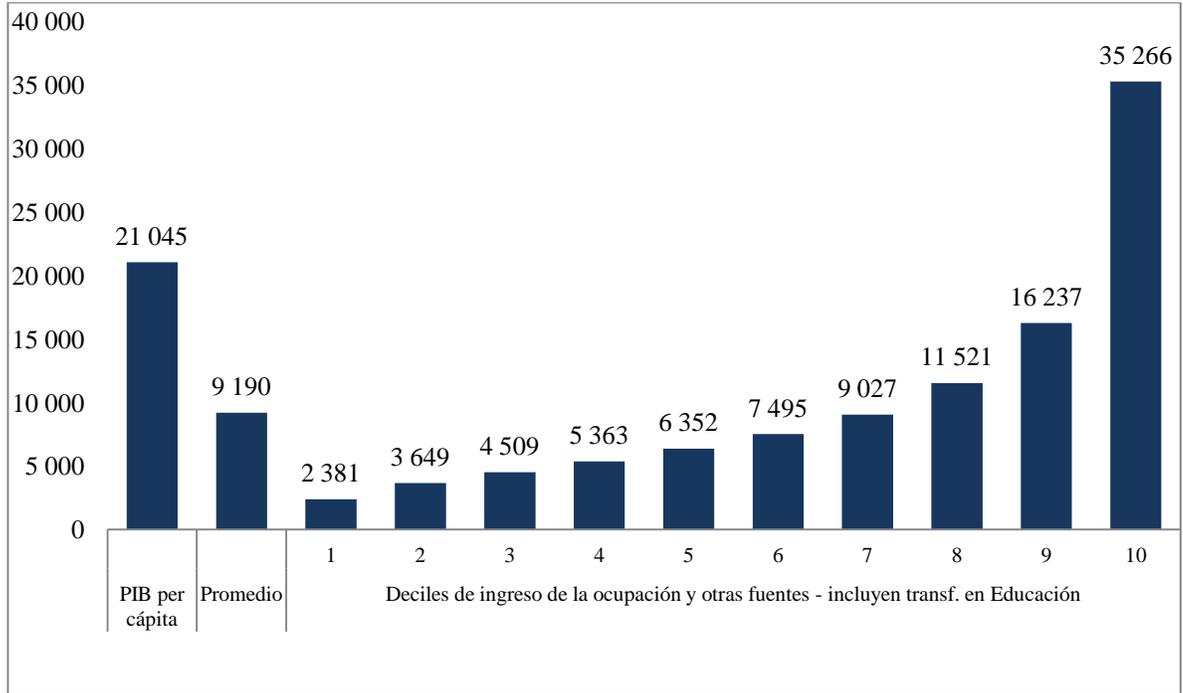
Ralph Waldo Emerson

La recaudación de impuestos es la base financiera de los Estados Modernos, es decir, es el sustento económico de los poderes Legislativo, Jurídico y Ejecutivo. Además, los impuestos también financian la provisión de bienes públicos, como educación, salud, infraestructura, etc. Luego, la planificación de la recaudación tributaria se realiza en función de las necesidades y requerimientos tanto del Estado, del Gobierno de turno y las exigencias de la ciudadanía. Por otra parte, el nivel de recaudación está sujeto a la capacidad de recolección que tengan los Gobiernos, a restricciones de eficiencia económica, y la capacidad que se logren implementar acuerdos políticos que permitan la promulgación de las leyes pertinentes.

El principal resultado que ha encontrado la literatura sobre determinantes tributarios es que el nivel de recaudación está correlacionado con el nivel de desarrollo de los países (Wagner, 1883). Según Wagner, esto viene dado porque el desarrollo de una economía industrial y la urbanización de un país están acompañados por un aumento de la presión social por un mayor gasto público. Así, a medida que un país se desarrolla, su ciudadanía comenzaría a presionar por una mayor provisión de bienes públicos como salud, educación, infraestructura, etc. Por otro lado, a medida que los países se desarrollan, el aparato público se vuelve más eficiente en cuanto a su capacidad de recaudación. Esta tendencia recientemente descrita es conocida como *La Ley de Wagner*.

De esta manera, en general, se suele medir el nivel de desarrollo de los países mediante su Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, el cual es una medida del nivel de ingresos promedio de los países. No obstante, como todo promedio, el PIB per cápita no da cuenta de la heterogeneidad que existe en la distribución de ingresos dentro de los países. Así por ejemplo, en la Figura 1 se puede observar que Chile el año 2012 tuvo un PIB per cápita de unos 21 mil dólares ajustados por paridad de poder adquisitivo (PPA), no obstante, el décil más pobre tuvo un ingreso per cápita en torno a las 2 300 dólares, y en cambio el décil más rico tuvo ingresos de unos 35 mil dólares.

FIGURA 1
Chile 2012: Ingreso Promedio Anual Per Cápita (dólares ajustados por PPA)



Fuente: World Development Indicators, del Banco Mundial; Nueva Encuesta Suplementaria de Ingresos, del Instituto Nacional de Estadística de Chile

Luego, si sólo se considera el nivel de desarrollo en términos de ingreso, se tiene que el nivel de ingresos es una medida muy simplificada de desarrollo; así, cuando se considera la distribución de ingresos, el análisis se complejiza.

Por otro lado, trabajos muy importantes, como los de Engerman y Sokoloff (2002) o Acemoglu, Johnson y Robinson (2001), han mostrado que en economías con los recursos muy concentrados en grupos pequeños o élites, estas élites han tendido a capturar las instituciones trayendo entonces consecuencias negativas sobre en el crecimiento estas economías. Sin embargo, hay escasa literatura que relacione los efectos de la concentración ingresos con los procesos tributarios.

De este modo, gran parte de los estudios que hay sobre distribución de ingresos y finanzas fiscales están enfocados en analizar como el gasto de los gobiernos reduce la desigualdad de ingresos. De todas maneras, hay una literatura que estudia la causalidad inversa, la cual esta principalmente enfocada en analizar como la distribución de ingresos afecta el gasto fiscal. Así, dentro de esta literatura los primeros trabajos teóricos utilizaron los modelos del votante medio. Estos modelos proponen que a mayor desigualdad, medida como la diferencia entre el ingreso del votante medio con respecto al ingreso promedio, debería haber un mayor gasto público en redistribución (Romer, 1975),

(Roberts, 1977) (Meltzer & Richard, 1981). También se ha extendido el modelo, considerando que la entrega de seguros son parte de las políticas de bienestar, y en este caso las predicciones van en sentido contrario: mayor desigualdad implica un menor gasto fiscal (Moene & Wallerstein, 2008).

Sin embargo, estudios empíricos no han encontrado evidencia robusta respecto a la hipótesis de la redistribución (Milanovic, 2000). Por otro lado, sí se ha encontrado evidencia sobre la hipótesis de los seguros: Moene y Wallerstein (2008) indican que una mayor desigualdad, midiéndola como el razón entre el percentil 90 y 10, presenta efectos negativos sobre seguros sociales; por su parte Schwabish, Smeeding, y Lars (2003) encuentran que la razón entre el percentil 90 y 50 presenta un efecto negativo sobre el gasto general en los menores de 65 años, mientras que la razón del percentil 50 y 10 no presenta efectos significativos.

Luego, aunque ingreso y gasto fiscal estén intrínsecamente ligados, el entender la estructura del gasto público no entrega información específica sobre la estructura tributaria. En este sentido, la mayor parte de la recaudación tributaria se realiza a través de impuestos que no su recolección no tiene designado un gasto en específico, por lo que se puede hablar de una independencia entre la elaboración de la estructura de gravamen y la estructura del gasto. En este sentido, el analizar los efectos de la distribución de ingresos sobre el gasto fiscal, no entrega información de como la desigualdad o la concentración de ingresos puede afectar la estructura tributaria. Por otro lado, en la medida que los impuestos afectan directa e indirectamente los ingresos de las personas, resulta relevante saber si la desigualdad de ingresos afecta de alguna manera la estructura de recaudación; sí por ejemplo, la concentración de ingresos condiciona a que se grave más por impuestos progresivos¹ o por impuestos regresivos².

Boustan, Ferreira, Winkler, y Zolt (2013) analizan el efecto de la desigualdad de ingresos sobre los impuestos y el gasto público para las municipalidades y distritos escolares en EE.UU entre los años 1970 y 2000 concluyendo que una mayor desigualdad afectó positivamente tanto al recaudación como el gasto de estos gobiernos locales, dando como argumento que una mayor concentración del ingresos dinamizaría las finanzas de las instituciones públicas locales. No obstante, sus conclusiones no son extrapolables a nivel de países, dado que los impuestos y gastos locales, como los que realizan las municipalidades y distritos, son sólo una parte de las finanzas de los Gobiernos Generales, los cuales poseen recaudaciones y gastos a nivel central, estatal y local.

¹ Los impuestos progresivos son aquellos en que el contribuyente paga proporcionalmente más a medida que aumentan sus ingresos

² Los impuestos regresivos son aquellos en que el contribuyente paga proporcionalmente menos a medida que aumentan sus ingresos

Por su parte, Sokoloff y Zolt (2007) realizan un estudio de carácter histórico-económico sobre como las condiciones de desigualdad de factores, económicos, políticos y de capital humano, en la época colonial de países de Centro y Sur América determinaron un desarrollo truncado de las instituciones tributarias, con un sesgo hacia las élites de esos países. Analizando también el contraste con EE.UU. y Canadá, que se formaron con condiciones más horizontales en estos factores, y lograron desarrollar instituciones tributarias robustas y progresivas. Así, los autores analizan como estas tendencias se mantuvieron en el tiempo, hasta el presente.

Por otro lado, se ha sugerido que a mayor nivel de concentración de ingresos, los grupos más ricos de la población reemplazarían los servicios públicos, como educación, salud o seguros por servicios privados, adquiriendo entonces desincentivos para financiar, a través de sus impuestos, al aparato público (Schwabish, Smeeding, & Lars, 2003)

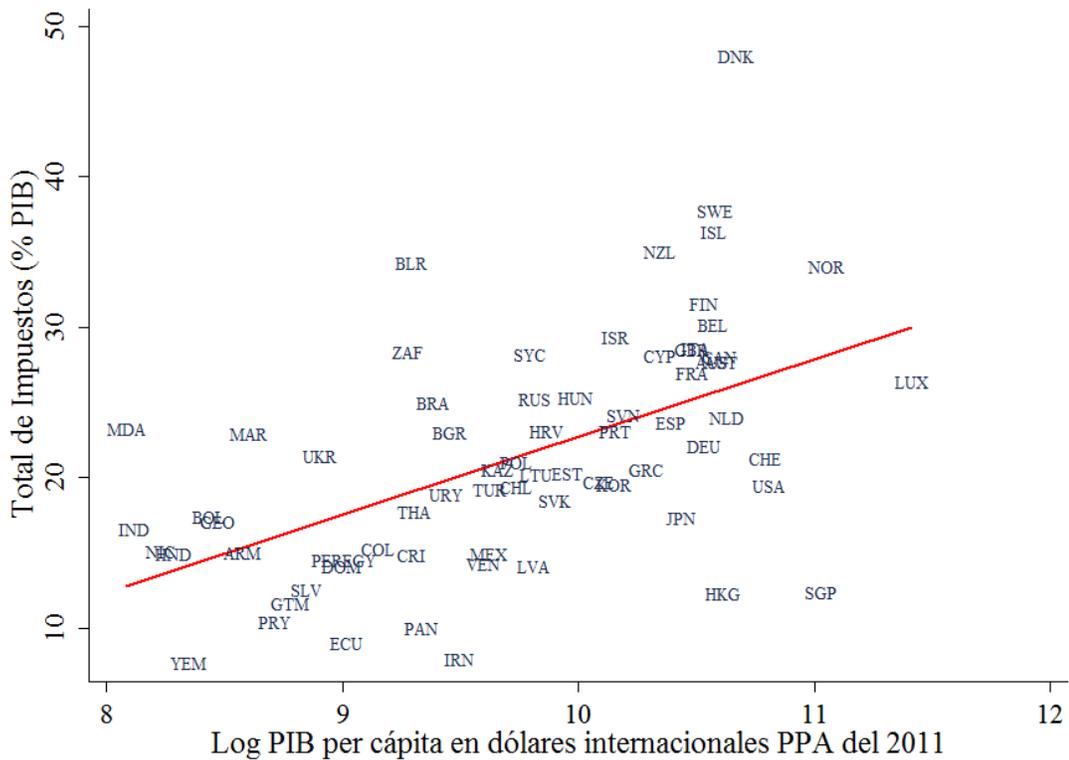
De esta manera, en esta tesis se estudió el efecto de la concentración de ingresos sobre la estructura tributaria. Se llegó al resultado que la concentración de ingresos afecta tanto los impuestos a los ingresos como los impuestos al consumo, aunque por medio de mecanismos diferentes. Al afectar estas dos bases, la concentración de ingresos presenta entonces un efecto negativo en la recaudación total de impuestos.

Para entender los canales por los cuales la desigualdad económica puede afectar la recaudación tributaria por impuestos a los ingresos utilizamos la literatura que vincula la concentración económica y los actores políticos. Los trabajos de este tipo han estudiado como pequeños grupos o élites que concentran los ingresos adquieren la capacidad de incidir en el desarrollo de las políticas públicas (American Political Science Association Task Force on Inequality and American democracy, 2004) (Ansolabehere, Figueiredo, & Snyder, 2003) (Lawrence & Shapiro, 2000). El principal mecanismo en que las élites adquieren influencia política es a través del financiamiento de campañas políticas. Así, mediante la entrega de recursos económicos, estratégicos e influencias mediáticas, pueden favorecer las probabilidades de que salgan electos candidatos que profesen políticas afines a sus intereses, y una vez electos, pueden influenciar a las autoridades públicas. La dinámica anterior nos remite que una mayor concentración de ingresos de las élites traería una menor recaudación por impuestos a los ingresos, ya que estos impuestos son los que más afectan la riqueza de los grupos más ricos (y por tanto ejercerían su influencia política en cuidar su patrimonio).

Por otro lado, Palma (2011) dio cuenta que existe una regularidad en la distribución de ingresos, en donde entre más ingreso concentre el 10% más rico, menor será el ingreso que dispone el 40% más pobre. Lo anterior puede traer limitantes para la recaudación por impuestos a los bienes y servicios, considerando que estos son de carácter progresivo.

Luego, en la Figura 2 se puede observar la correlación entre el el PIB per cápita en dólares internacionales ajustados por paridad de poder de compra del 2011 y el nivel de recaudación tributaria - medido como porcentaje del PIB – en 70 países, con las variables promediadas en el quinquenio 2003-2007, o los años más cercanos disponibles. Se puede observar que, tal como sugiere la literatura, existe una evidente tendencia entre nivel de ingresos y recaudación de impuestos.

FIGURA 2
Quinquenio 2003-2007: Recaudación Total de Impuestos y PIB per cápita real

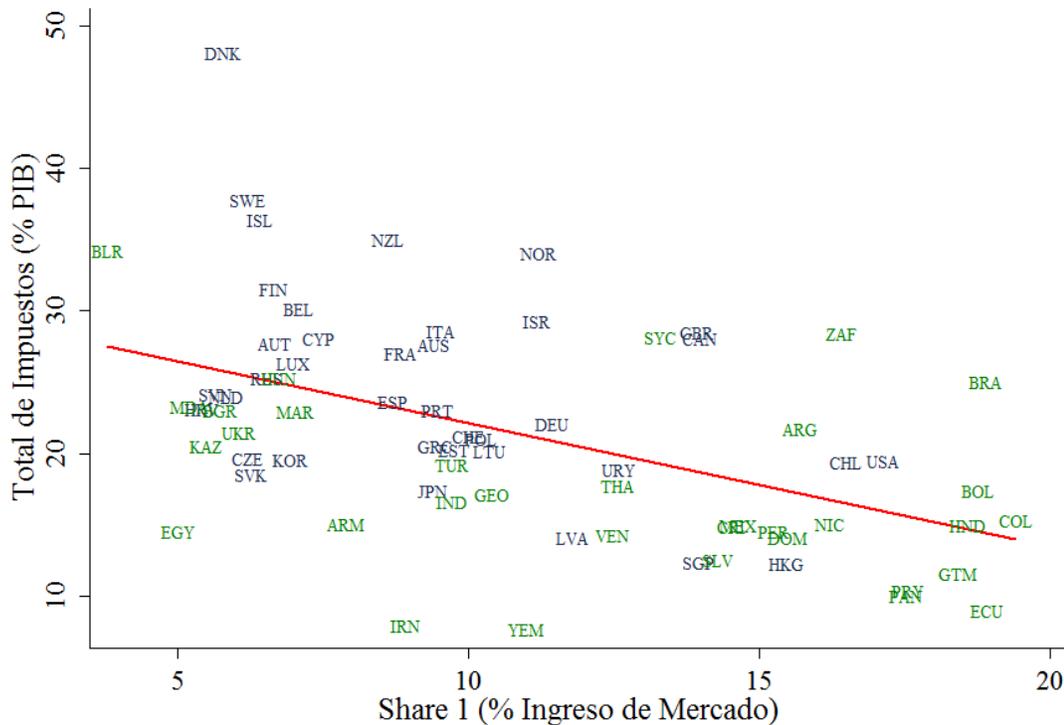


Fuente: mirar la sección IV Variables del Modelo.

En consiguiente, si consideramos el nivel de desarrollo sólo en términos de ingresos, en esta tesis se propone que, aparte de la dimensión que considera del nivel de ingresos (PIB per cápita), la distribución de ingresos se plantea como otra dimensión perpendicular a esta última con un efecto equivalentemente relevante. Como una primera aproximación a los resultados de este trabajo, se puede observar la Figura 3, que presenta la correlación entre la concentración de ingreso de mercado³ del 1% más rico de la población (*share 1*) y la recaudación total de impuestos, medida como porcentaje del PIB, para la misma muestra de la figura anterior. En esta figura las etiquetas azules indican a los países de ingresos altos, mientras las etiquetas verdes indican a los países de ingresos medios.

³ Ingresos antes de transferencias e impuestos

FIGURA 3
Quinquenio 2003-2007: Recaudación Total de Impuestos y Share 1



Nota: etiquetas azules = Países de ingresos altos ; etiquetas verdes = Países de ingresos medios

Fuente: mirar la sección IV Variables del Modelo.

De este modo, se puede observar que también existe una tendencia evidente, de carácter negativo, entre la concentración de ingresos del 1% más rico y la recaudación de impuestos, la cual surge de manera independiente al grupo de ingreso de los países.

Así en esta tesis se estudió como la concentración de ingresos de las élites, medida como participación del ingreso de mercado del 1% más rico (share 1), afecta la recaudación fiscal de los gobiernos. Se analizó el efecto de la concentración de ingresos sobre la recaudación total de impuestos, por impuestos a los ingresos y por impuestos a los bienes y servicios, medidas como porcentaje del PIB. Para esto se construyó una base de corte transversal que presentaba observaciones para 70 países, con las variables promediadas en el quinquenio 2003-2007, o en su quinquenio más próximo disponible.

El modelo de estimación contempló el share 1 y el PIB per cápita real, para controlar por el nivel de ingresos de los países, el cual está correlacionado con la demanda de bienes públicos. Las primeras estimaciones se realizaron por Mínimos Cuadrados Ordinarios, y luego, para abordar problemas de

endogeneidad, se instrumentalizó el share1 por su rezago del periodo 1990-1994, o su periodo más cercano. El modelo de variable instrumental parsimónico explicó un 39% de la varianza de la recaudación total de impuestos, en donde el share 1 presentó un efecto marginal de -0.7, al 1% de significancia. El efecto anterior se desagrega en dos: un efecto negativo sobre la recaudación por impuestos a los ingresos y otro efecto negativo sobre por la recaudación por impuestos a los bienes y servicios, con coeficientes de -0.26 y -0.32 respectivamente.

El resto de este documento presenta la siguiente estructura: en la sección II se presenta el marco conceptual, que contiene también las hipótesis de trabajo y la discusión sobre la variable de concentración de ingresos elegidas. En la sección III se muestran hechos estilizados entre el PIB per cápita y la concentración de ingresos de mercado en relación a la estructura tributaria. En la sección IV se exponen la primera estrategia empírica de Mínimos Cuadrados Ordinarios y se definen las variables del modelo con sus respectivas fuentes y se muestran los resultados para las primeras estimaciones de Mínimos Cuadrados Ordinarios. La sección V contiene la estimación por variable instrumental, en donde se discute la endogeneidad de la variable share1, su instrumento, y la estrategia empírica y los resultados de la estimación por Variable Instrumental. La sección VI se analiza la robustez del modelo de variable instrumental incorporando 15 variables de control diferentes, incluyendo en la parte final una desagregación de los efectos sobre las bases de ingresos y de consumo. Finalmente en la sección VII se presenta la conclusión de este estudio.

II. MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS

*“We don't pay taxes, the little people do”
Leona Helmsley
[Multibillonaria encarcelada – 18 meses –
por evasión de impuestos]*

El marco conceptual de este trabajo postula que en cuanto mayor sea la concentración de ingresos de parte de los grupos más privilegiados o élites, estos tendrán más incentivos a dejar de utilizar los servicios públicos, y por tanto, de pagar impuestos, y su vez, tendrán mayores recursos para poder incidir en las políticas tributarias, en función de sesgarlas hacia su favor, a través del financiamiento y entrega de recursos a los candidatos en campañas a cargos políticos. Por otro lado, se propone que entre mayor sea la concentración de ingresos de las élites, menor será el porcentaje del ingreso que tendrán los grupos inferiores de la distribución, y por tanto, la recaudación por impuestos a los bienes y servicios, que está sujeta a que debe permitir que toda la población pueda acceder a una cierta canasta de consumo básica, se mermará por el menor ingreso que disponen los grupos inferiores de la distribución de ingresos.

II.1. La Concentración de Ingresos de las Élites y sus efectos sobre los Impuestos a los Ingresos

Un supuesto base con que comienza el marco conceptual de esta sección es que la concentración de ingresos de las élites genera incentivos para estos grupos no deseen pagar impuestos. En esta línea, Schwabish, Smeeding y Lars (2003) sugieren que a medida que los ricos se distancian más de las clases medias y bajas, en términos de ingresos, les es más fácil dejar de usar los bienes públicos, como educación, salud, seguros, previsión, y sustituirlos por servicios privados. Luego, si lo más ricos dejan de acudir a los servicios públicos, sus incentivos derivan en tratar de evitar financiar, a través del pago de impuestos, al aparato público. En este sentido, el tipo de impuesto que más merma la riqueza son los impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital.

Ya visto el motivo, ¿porque medios las élites podrían influenciar las decisiones políticas en gobiernos democráticos? La literatura sugiere que el principal canal por el cual se pueden permear intereses creados en el sistema político es a través del financiamiento de las campañas de los candidatos y eventuales ocupadores de cargos políticos. Un resultado interesante de esta literatura es que los grupos que más tienden a contribuir pertenecen principalmente a los sectores superiores de la distribución de ingreso, y que por tanto, no son representativos de la mayoría de la población. (American Political Science Association Task Force on Inequality and American democracy, 2004).

Luego, la dinámica de contribución a las campañas políticas puede inclinar las posteriores decisiones políticas, así Ansolabehere, Figueiredo y Snyder (2003) postulan que:

Para recaudar los fondos suficientes, los candidatos podrían sesgar las políticas en formas preferidas por los donantes individuales. Dado que las contribuciones de campaña están estrechamente vinculadas al nivel de ingresos, éstas podrían actuar como votos ponderados. Colaboradores que son desproporcionadamente ricos pueden tener diferentes preferencias políticas que el votante medio⁴. (págs. 125-126)

Por su parte, Lawrence y Shapiro (2000) en un estudio para EE.UU que abarca desde la década de los 70' a la década de los 90', postulan que las personas pertenecientes a la parte superior de la distribución del ingreso tuvieron tres veces más influencia en los votos que realizaron sus senadores, en relación a las personas pertenecientes a la parte inferior de la distribución. Lo anterior se realizó principalmente en legislaciones sobre el salario mínimo, los derechos civiles, el gasto de gobierno y el aborto.

En la misma línea, los grupos de interés, como asociaciones gremiales, también realizan contribuciones a campañas políticas. Así, Ansolabehere, Snyder, y Tripathi (2002) en un estudio para EE.UU en los años 1997 y 1998, detectaron que los grupos de interés que otorgaban más cantidades de dinero a campañas políticas, también tendieron a realizar más lobby o presión política posteriormente, otorgando fondos a ambos bandos políticos (demócratas y republicanos). A su vez, lo autores también encontraron que los grupos que realizaron relativamente poco lobby, tendieron a ser altamente ideológicos y partidistas en sus donaciones.

Sin embargo, no es necesario que las personas o grupos de interés realicen lobby o presión para sesgar la política a su favor, dado que una fuerte entrega de recursos mejora las probabilidades de elección de candidatos que compartan sus preferencias políticas (Schwabish, Smeeding, & Lars, 2003). Luego, entre más ingresos concentren las élites, éstas tendrán mayores recursos para suministrar, tales como dinero, influencias en medios de comunicación o asesorías estratégicas, con el objetivo de promover en la elección de candidatos con visiones políticas que los favorezcan.

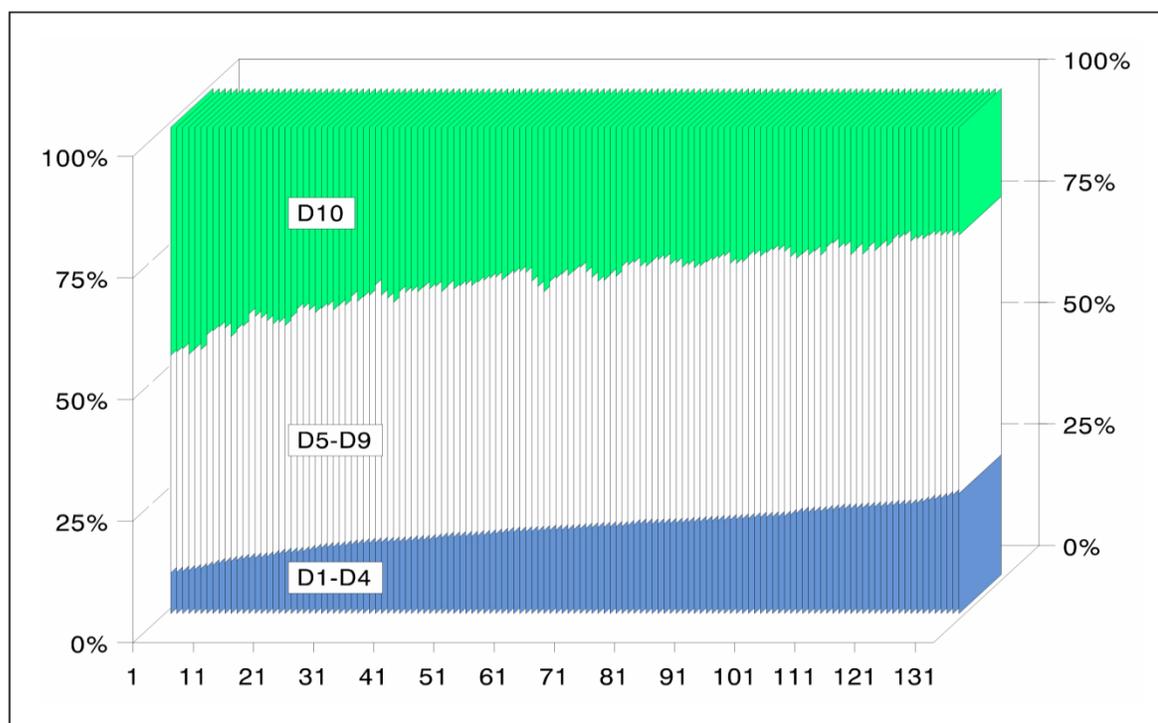
Luego, una fuerte entrega de recursos en periodo de campaña, tiende a condicionar al candidato que luego se transforma en político, haciéndolo susceptible de ser sujeto de lobby o presión, en función de que promueva políticas que favorezcan a las élites financieristas (o que no promueva políticas que perjudiquen a estos grupos). Por otro lado, no es necesario que el lobby sea explícito, en cuanto siempre está la amenaza de no recibir financiamiento en la próxima campaña si no se alinea con los intereses que lo financiaron.

⁴ Traducción propia

II.2. La Concentración de Ingresos de las Élités y sus efectos sobre los Impuestos a los Bienes y Servicios

En la sección anterior, se argumentó que las élites tratarían de evitar ser gravadas por los impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital, ya que este es el impuesto que más merma la riqueza. Luego, y considerando que los impuestos a los bienes y servicios son de carácter regresivo ¿bajo qué mecanismo la concentración de ingresos de las élites inciden en la recaudación de los impuestos a los bienes y servicios? Esta situación viene de considerar que el ingreso nacional es un juego de suma cero, es decir, si un grupo de la población acumula un mayor porcentaje implica que ese porcentaje es perdido por otro grupo de la población. Más en concreto, Gabriel Palma (2011) estudio la presencia de una regularidad en la distribución del ingreso nacional, para una muestra de 132 países. Así, Palma halló que el ingreso que disponen los deciles 5 al 9 siempre está en torno al 50% del ingreso nacional, y por lo tanto, el otro 50% del ingreso nacional se reparte entre el los deciles 1-4 y el decil 10. De esta manera, la desigualdad de ingresos de un país se puede caracterizar por la razón entre el porcentaje del ingreso del 10% más rico y el porcentaje del ingreso del 40% más pobre. (Figura 5).

FIGURA 4
La mitad homogénea vs. las colas heterogéneas en 132 países, en o cerca del 2005



Fuente: (Palma, 2011). El título original de esta figura es "The homogeneous middle vs. the heterogeneous tails in 132 countries, c.2005".

Así, asumiendo que entre mayor sea la concentración de ingresos de las élites de los países, mayor será el porcentaje del ingreso del 10% más rico, se tendrá que a mayor concentración de ingresos de las élites menor será el ingreso disponible por el 40% más pobre de los países, y por ende, menor será la capacidad de consumo por parte de estos grupos y menor será su capacidad de ahorro. Luego, dado que la recaudación fiscal por impuestos sobre bienes y servicios es de naturaleza regresiva, estará limitada por la capacidad de consumo de los grupos de la parte inferior de la distribución de ingresos, en cuanto cual sea la estructura de gravamen que adquieran estos impuestos, tienen que permitir que esta población pueda acceder a una canasta de consumo básica. En tanto los Gobiernos hagan caso omiso a esta cota inferior, tendrán una alta aversión de las clases medias y bajas, siguiendo a Palma, en aproximadamente el 90% de la población de los países, lo que podría conllevar a problemas de estabilidad social.

De esta manera, dado que una mayor acumulación de ingresos de las élites, conlleva que los grupos inferiores de la distribución de ingresos dispongan de menores ingresos, esto reducirá la recaudación que es posible de gravar por impuestos a los bienes y servicios.

II.3. Hipótesis de Trabajo

En el reciente marco conceptual expuesto se propone que la concentración de ingresos de las élites tendrá efectos negativos sobre la recaudación de impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital y sobre los impuestos a los bienes y servicios. Estas dos bases tributarias representan la mayor parte de los ingresos que obtienen los gobiernos vía impuestos⁵. De esta manera, como ambos efectos van en el mismo sentido, la primera hipótesis de este trabajo es:

Hipótesis 1: *Una mayor concentración del ingreso de mercado de la elite de la población tendrá un efecto negativo en la recaudación total de impuestos, medida como porcentaje del PIB.*

Luego, en consecuencia con el marco conceptual presentado, el efecto negativo de la concentración de ingresos de las élites sobre la recaudación total se descompondrá en un efecto negativo sobre los impuestos a los ingresos y un efecto negativo sobre los impuestos bienes y servicios. De esta manera, la segunda y tercera hipótesis de trabajo son:

⁵ Para el total de la muestra que se utiliza en este trabajo, la suma recaudada por impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital, y por impuestos a los bienes y servicios representa en promedio el 89% de la recaudación total de impuestos.

Hipótesis 2: *Una mayor concentración del ingreso de mercado de la elite de la población tendrá un efecto negativo en la recaudación tributaria por impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital, medida como porcentaje del PIB.*

Hipótesis 3: *Una mayor concentración del ingreso de mercado de la elite de la población tendrá un efecto negativo en la recaudación tributaria por impuestos sobre los bienes y servicios, medida como porcentaje del PIB.*

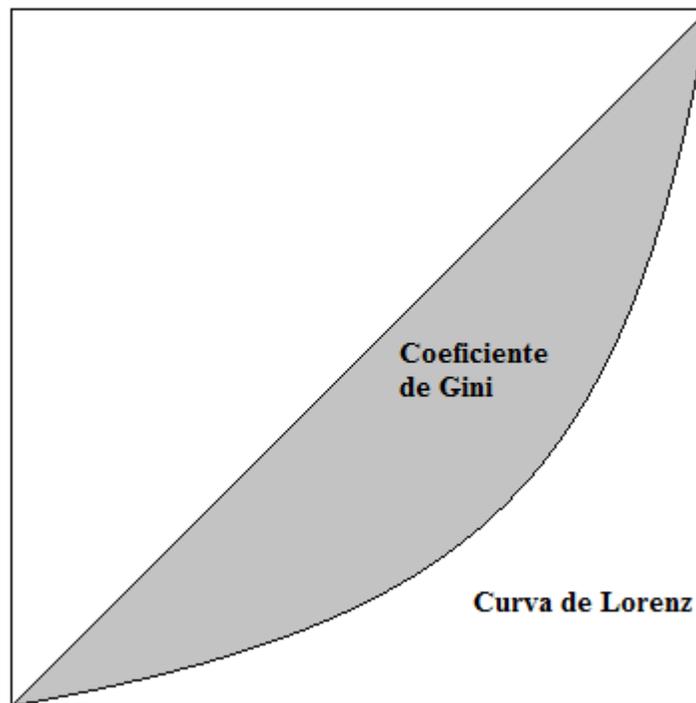
Luego, incorporando la ley de Wagner, se tendrá que el nivel de recaudación de la estructura tributaria estará determinado principalmente por el nivel de ingresos de su economía y el nivel de concentración que presenten los ingresos.

II.4. ¿Una medida de distribución de ingresos o una medida de concentración de ingresos?

Dentro de la literatura en torno a la distribución de ingresos, la medida de desigualdad más utilizada – y circularmente la medida que más datos se producen - es el coeficiente de Gini. El Gini es el inverso de la curva de Lorenz, así, mide la diferencia entre las áreas de una función cumulativa de concentración de ingresos de los centiles perfectamente distribuidos (que es una línea recta en 45°) y la función cumulativa de ingresos de un país o de algún grupo particular⁶. A modo de ejemplo, en la Figura 5 la curva de Lorenz está representada por el área en blanco debajo de la diagonal, mientras que el coeficiente de Gini está dado por el valor del área de color gris. Así un Gini igual a cero indica perfecta igualdad mientras que un Gini con valor a 1 indicaría que todo el ingreso lo concentra una sola persona.

⁶ De manera general, se puede construir un coeficiente de Gini de cualquier medida que tenga una función cumulativa.

FIGURA 5
Ilustración del Coeficiente de Gini



En consecuencia, el Gini sólo con un valor caracteriza toda la distribución de ingresos, pero ¿Qué significa este valor realmente? Al comparar el Gini de un cierto país A de valor 0.4 con un país B que presenta un Gini 0.45 es posible decir que el país B es levemente más desigualdad que el país A, sin embargo, no es posible indagar en los detalles de la distribución, saber por ejemplo si es que una elite es la que concentra los ingresos o el último grupo de la distribución posee relativamente muy pocos ingresos con respecto a los grupos medios y altos.

Por otro lado, las medidas de distribución de ingresos se construyen con el propósito de medir efectos en el bienestar de la población, y por lo tanto, al caracterizar y ponderar toda la distribución de ingresos siempre tienen implícito en sus cálculos una medida de bienestar social (Dalton, 1920) (Atkinson, 1970). Así, el coeficiente de Gini pareciera tener asociada una función de bienestar social no tan deseable, en cuanto pondera relativamente más cambios en el centro de la distribución que en las colas (Atkinson, 1970).

Por otro lado, la primera hipótesis de este trabajo implica que una mayor concentración de ingresos de las élites conlleva a una merma en el financiamiento del aparato público, derivando entonces en efectos negativos para el bienestar de los grupos medios y bajos, en cuanto estos son los principales grupos que dependen de los servicios y bienes públicos. La segunda hipótesis también

remite a lo mismo, en cuanto una concentración de ingresos de los grupos más ricos conlleva a que los grupos inferiores de la distribución dispongan de un menor porcentaje del ingreso. Luego, una medida directa sobre la concentración de las élites de la población, según nuestro marco conceptual, implica una función de bienestar social que evalúa el bienestar de los grupos medios y bajos de la distribución de ingresos.

Siguiendo a Palma (2011), es posible tomar como regularidad que la clase alta este en el 10% más rico de la población. Entonces, las élites de los países son aquellos grupos que poseen significativamente más ingresos que el promedio de la clase alta, es decir, aquellos que están en la cima de la distribución de ingresos. Así, nos fue posible encontrar una base de datos con la concentración de ingresos de mercado del 1% más rico de la población (Solt, 2013), el cual proponemos como un nivel de desagregación que logra aproximar de manera adecuada el nivel de concentración de ingresos de los grupos más influyentes de los países.

III. HECHOS ESTILIZADOS

Ya definidas la hipótesis de trabajo y las variables involucradas, en esta sección se presentan hechos estilizados sobre la correlación entre la concentración de ingresos de las élites y la estructura tributaria. Los datos y tendencias que se exponen a continuación se desprenden de nuestra base de datos, la cual contiene observaciones para 70 países con representantes en los 5 continentes, para el quinquenio 2003-2007⁷. Para abarcar tendencias regulares, más que alguna correlación espuria producto de alguna coyuntura particular, se presentan las variables promediadas dentro de estos 5 años. La medida que más nos interesa observar es el *share1*, que indica el porcentaje del ingreso de mercado del 1% más rico, y su correlación con la *recaudación total de impuestos*, la recaudación por *impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital* y la recaudación por *impuestos sobre los bienes y servicios*⁸ (además, consideramos también la categoría *impuesto sobre el comercio y las transacciones internacionales* con fines expositivos). En función de hacer las recaudaciones comparables, están presentadas como porcentajes del PIB de su país.

Para comenzar, y recogiendo los avances que se han hecho en la literatura, se expondrán las tendencias entre el PIB per cápita y la recaudación de impuestos.

III.1. PIB per cap. Real y Estructura Tributaria

Una primera distinción interesante a realizar, antes de analizar correlaciones entre concentración de ingreso y recaudación tributaria, es separar los países por grupos de ingresos, dado que, como indica la *Ley de Wagner*, el nivel de desarrollo de los países tiene una correlación directa con la demanda de bienes públicos (Wagner, 1883), y por tanto, con los niveles de recaudación tributaria. Así, al separar por grupos de ingresos (Tabla 1) se puede observar que en nuestra muestra hay 38 países de ingresos altos y 33 países de ingresos medios⁹. A comparar el PIB per cápita promedio de cada grupo, este difiere de manera significativa, con unos 34.3 mil dólares PPA del 2011, para los países de altos ingresos, y sólo unos 9.4 mil dólares per cap. para los países de ingresos medios, dando una diferencia de más de tres veces entre los ingresos de ambos grupos.

Luego, en la Tabla 1 se puede observar que también existe una diferencia significativa en la recaudación total de impuestos promedio, en donde los países de ingresos altos recaudan un 7% más

⁷ Los datos están para el quinquenio 2003-2007 o el periodo más próximo disponible. Revisar sección IV.2 para ver detalles.

⁸ Como se expuse en un pie de página en la sección II.3, para el total de la muestra presenta, la suma recaudada por impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital, y por impuestos a los bienes y servicios representa en promedio el 89% de la recaudación total de impuestos.

⁹ Las categorías de ingresos fueron tomadas del Banco Mundial. En ingresos altos se consideran tanto países OCDE como no OC. En ingresos medios se encuentran tanto países de ingresos medios bajos como países de ingresos medios altos.

del PIB que los países de ingresos medios, lo que equivale a una diferencia en torno al 30% más de recaudación a favor del primer grupo. Esta brecha se explica principalmente por la diferencia, que tienen ambos grupos, en la recaudación por *impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital*, y más específicamente, por la diferencia en la recaudación por *impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital a los individuos*, en donde los países de ingresos altos recaudan 4 veces más que las economías de ingresos medios. Así la recaudación por impuestos a los ingresos de los individuos equivale a aproximadamente un 80% de la diferencia que presentan ambos grupos de países en la *recaudación total de impuestos*.

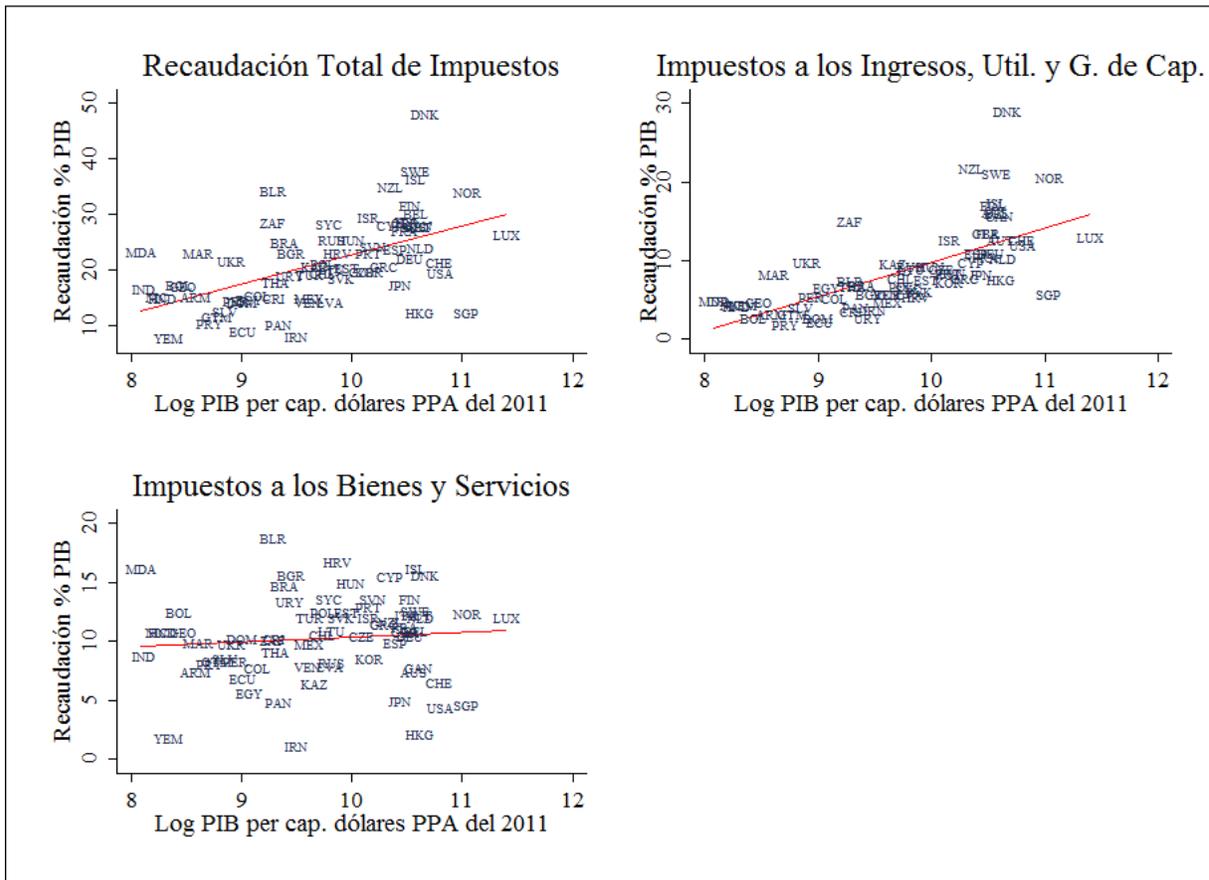
En cuanto a la recaudación por *impuestos sobre los bienes y servicios*, ambos grupos presentan casi la misma magnitud de recaudación, con una diferencia cercana al 1% del PIB más en favor de los países más ricos. Así, ambos grupos presentan recaudaciones muy similares tanto por impuestos a los bienes y servicios generales como selectivos.

TABLA 1
Quinquenio 2003-2007: Países por Grupo Económico

Estructura Tributaria	Recaudación % PIB	
	Países de Ingresos Altos	Países de Ingresos Medios
Recaudación Total de Impuestos	24.77%	17.33%
Rec. por impuestos a ingresos, rentas y ganancias de capital	11.44%	5.40%
- A los individuos	7.99%	2.05%
- A las empresas	3.46%	3.07%
Rec. por impuestos sobre bienes y servicios	10.70%	9.64%
- Generales	6.85%	5.97%
- Selectivos	2.63%	2.32%
N° de países	38	32
PIB per cápita (USD PPA del 2011)	\$ 34,320	\$ 9,408

En la Figura 6 se muestran de manera gráfica las correlaciones entre PIB per cápita real y estructura tributaria. Así, se puede observar que el nivel de ingresos de los países presenta una marcada tendencia positiva con la recaudación *total de impuesto* y con la recaudación por impuestos *los a los ingresos, utilidades y ganancias de capital*. Por otro lado, para recaudación por *impuestos sobre los bienes y servicios*, presenta un patrón más bien difuso.

FIGURA 6
Quinquenio 2003-2007: Log per cápita real y Estructura Tributaria



De esta manera, se puede observar que el nivel de ingresos de los países, en cuanto es una proxy del nivel de desarrollo, es una variable clave para explicar el nivel de recaudación tributaria. De esta manera, es una variable imprescindible en cualquier modelo de determinantes tributarios. A continuación se expondrán hechos estilizados entre el porcentaje de ingresos de mercado del 1% más rico y la estructura tributaria

III.2. Concentración de Ingreso del 1% más Rico y Estructura Tributaria

La hipótesis de este trabajo es que un mayor porcentaje del ingreso de mercado del 1% más rico (*share1*) tendrá efectos negativos sobre la recaudación tributaria total, por impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital y por impuestos sobre los bienes y servicios. Luego, la Tabla 2 es una primera aproximación sobre la relación entre el *share1* y la estructura tributaria, en donde se presentan las variables de recaudación tributaria agrupadas en cuartiles del *share1*. Así, la columna c1 muestra los promedios para el primer cuarto de países que tiene menor concentración de ingresos, la columna

c2 representa el segundo cuarto con menor concentración del ingreso, y así también con el tercer y cuarto cuartil.

Como se puede observar (Tabla 2) los promedios de las recaudaciones totales de impuestos tienen una correlación inversa con los cuartiles del *shareI*, en donde la diferencia de valores por cuartil de la recaudación tributaria, medida como porcentaje del PIB, y el *shareI*, medido como porcentaje del ingreso de mercado nacional, son muy similares en magnitud. Así por ejemplo, entre el primer cuartil (columna C1) y el cuarto (columna C4) hay una diferencia de aproximadamente un 11% del PIB para la recaudación total de impuestos en favor del Cuartil 1, y una diferencia aproximada también de un 11% del ingreso de mercado sostenido por el 1% más rico en favor del Cuartil 4. Esto se da de manera análoga también con el resto de los cuartiles¹⁰.

Nótese que la tendencia anterior se da a pesar de que los cuartiles no presentan un orden creciente con respecto a la magnitud del PIB per cápita. De manera que la columna que exhibe el mayor PIB per cap. promedio es la del Cuartil 2, y la columna que le sigue es la del Cuartil 1, luego el Cuartil 3 y finalmente viene el Cuartil 4. Así pues, a pesar de la fuerte correlación entre nivel de ingresos y recaudación total vista anteriormente, la concentración de ingresos muestra una tendencia con la recaudación total, independiente del PIB per cápita.

Luego, al indagar en la estructura tributaria se puede notar que de las diferencias en recaudación total entre cuartiles, a diferencia de la agrupación por nivel de ingresos, está dada tanto por la recaudación por *impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital*, y por *impuestos a los bienes y servicios*. Entonces resulta que el Cuartil 1 recauda aproximadamente el doble que el Cuartil 4 por conceptos de impuestos a los ingresos, en donde al igual que al agrupar por niveles de ingreso, la diferencia viene dada principalmente por la recolección en impuestos a los ingresos de las personas, que explican más de 95% de la diferencia en recaudación por impuestos a los ingresos que existe entre los países agrupados por cuartiles del *shareI*¹¹.

¹⁰ De esta manera, el primer cuartil presenta una recaudación total promedio de un 7% del PIB más que el tercer cuartil, y por otro lado, presenta un *shareI* con una diferencia también de aproximadamente un 6% del ingreso ahora favorable al tercer cuartil. Por último la diferencia en la recaudación total entre el primer y segundo cuartil es de un 4% del PIB a favor del primer cuartil, mientras que la diferencia en *shareI* es de 3% del ingreso a favor del segundo cuartil.

¹¹ Así, al ver las diferencias en recaudación por impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital, el primer cuartil presenta un promedio de recaudación de un 1% del PIB más alto que el Cuartil 2, un 3% más del PIB que el Cuartil 3 y un 6% más del PIB que el cuarto cuartil. Por su parte la recaudación específica por impuestos a los ingresos de los individuos, se exhibe que el primer cuartil recauda en promedio 1% del PIB más que el segundo cuartil, por impuestos al ingresos de los individuos, un 3% más que el Cuartil 3 y un 5% más que el Cuartil 4.

Del mismo modo, la recaudación por *impuestos sobre los bienes y servicios*, también presenta diferencias significativas por agrupaciones de cuartil de *share1*. En este sentido, el Cuartil 1 recauda un 25% más que el Cuartil 3 y 4. Al mirar las subcategorías presentadas de este impuesto, puede observar que la diferencia en recaudación por gravámenes al consumo viene dada tanto por recaudación de los impuestos generales y de los específicos¹².

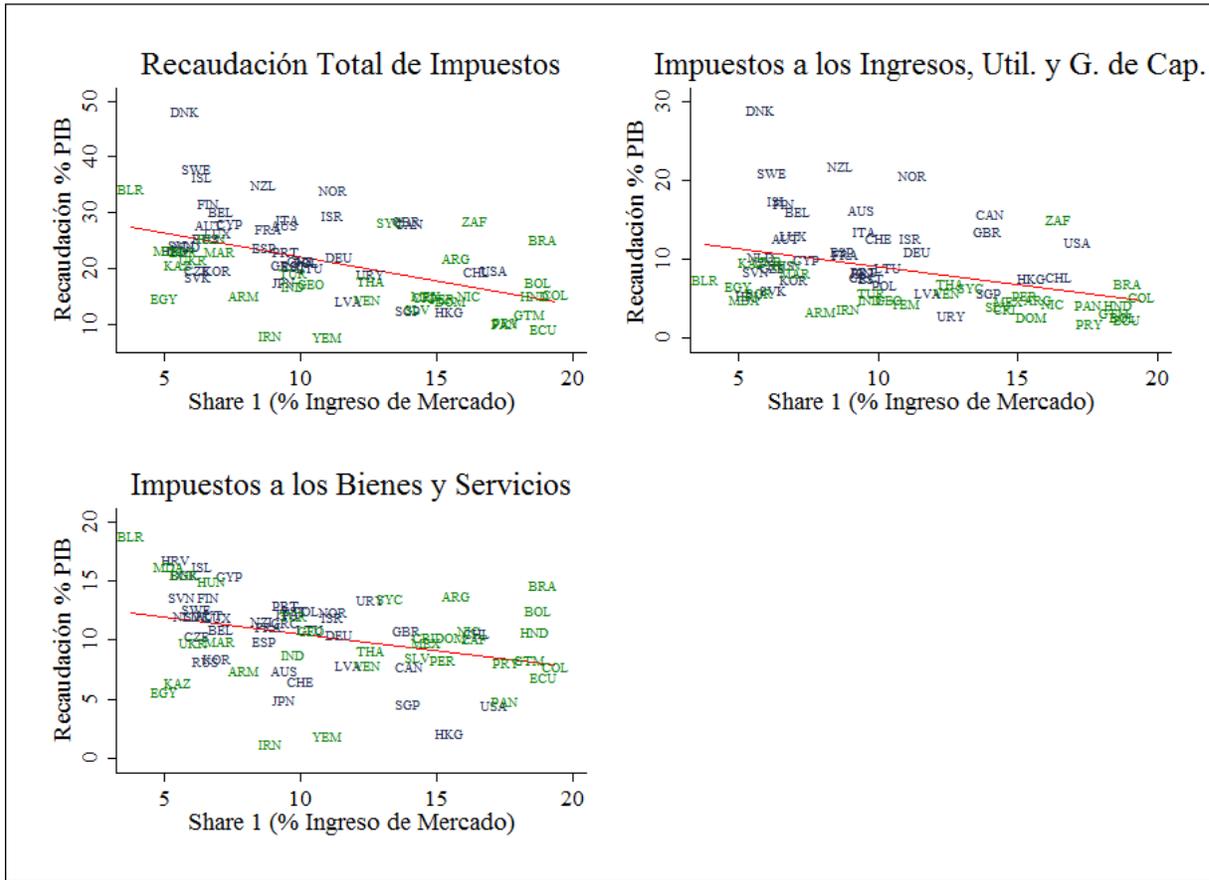
TABLA 2
Quinquenio 2003-2007: Estructura Tributaria por Cuartil del Share1

Variable	Cuartil del Share1			
	C1	C2	C3	C4
Share1 (% del Ingreso de Mercado)	5.9%	8.5%	11.9%	17.0%
Recaudación Total de Impuestos (% PIB)	26.5%	22.8%	20.3%	15.6%
Rec. por impuestos a ingresos, rentas y ganancias de capital (% PIB)	10.9%	9.8%	8.5%	5.4%
- a los individuos	7.4%	6.2%	5.0%	2.0%
- a las empresas	3.5%	3.5%	3.3%	2.8%
Rec. por impuestos a bienes y servicios (% PIB)	12.7%	9.8%	9.5%	8.8%
- generales	8.8%	5.6%	6.2%	5.2%
- selectivos	3.0%	2.8%	2.2%	1.9%
PIB per cápita (USD PPA del 2011)	\$ 23,824	\$ 28,948	\$ 25,503	\$ 13,249
N° de países	18	17	18	17

Las correlaciones entre la concentración de ingresos de mercado del 1% más rico y la estructura tributaria se puede observar de manera gráfica en la Figura 7, en donde los países de ingresos altos presentan etiquetas azules y los países de ingresos medios presentan etiquetas verdes. De modo que, se puede observar una correlación inversamente proporcional entre el *share1* tanto con la recaudación *total de impuestos* y con los *impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital*. También se presenta esta misma correlación, aunque de manera un poco menos clara, para los *impuestos sobre los bienes y servicios*.

¹² Así para los impuestos generales de bienes y servicios el Cuartil 4 recauda un 62% de lo que recauda el Cuartil 1, mientras que para los impuestos selectivos el cuarto cuartil recauda un 63% de lo que recauda el primer cuartil.

FIGURA 7
Quinquenio 2003-2007: Share1 y Estructura Tributaria



Nota: Las etiquetas de color verde representan países de ingresos medios, mientras que las etiquetas de color azul representan países de ingresos altos.

Por consiguiente, los hechos estilizados entregan información que va en la línea de nuestra hipótesis: que la concentración de ingresos de las élites es un factor determinante en la estructura tributaria, es decir, tanto para la recaudación total, por impuestos a los ingresos y por impuestos al consumo. Así también se presentó evidencia que el nivel de ingresos es otro factor determinante para el gravamen fiscal, al menos para la recaudación total y por impuestos a los ingresos.

A continuación se presenta la estrategia empírica que se utilizó para indagar económicamente los efectos de la concentración de ingresos sobre la estructura tributaria.

IV. ESTRATEGIA EMPÍRICA MCO, VARIABLES DEL MODELO Y RESULTADOS

*Deep Throat: Follow the money.
 Bob Woodward: What do you mean? Where?
 D: Oh, I can't tell you that.
 B: But you could tell me that.
 D: No, I have to do this my way.
 You tell me what you know, and I'll confirm. I'll keep you in the right direction if I can, but that's all.
 Just... follow the money.
 "All the President's Men" (1976)*

IV.1. Estrategia Empírica MCO

Nuestro objetivo es medir el efecto de la concentración de ingresos de mercado del 1% más rico sobre la recaudación *total de impuestos*, de los *impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital* y de los *impuestos sobre los bienes y servicios*. Estas variables están medidas como porcentaje del PIB del país, de manera de tener una medida comparable entre países.

Luego, para ver el efecto de la distribución de ingresos de manera insesgada, es necesario controlar por el nivel de ingresos de los países, dado que el desarrollo de los países viene acompañado de una demanda por gasto social y bienes públicos (Wagner, 1883). En consiguiente, nuestro modelo parsimónico considera una variable de concentración de ingresos de las élites y una variable que da cuenta del nivel de ingresos per cápita real de los países, en donde nuestro objetivo es medir el efecto de la primera variable. Para obtener resultados que reflejen una regularidad, y no alguna coyuntura particular de cierto año, se construyó una base de corte transversal que tiene información para 70 países con las variables promediadas en el quinquenio 2003-2007, o en el quinquenio más próximo disponible. Luego, las estimaciones econométricas se realizan a través de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Entonces, el primer modelo parsimónico es el siguiente:

—

Donde i es un índice que indica la lista de países. El término — representa la recaudación tributaria medida como porcentaje del PIB. El subíndice s hace referencia a tres recaudaciones que se analizan: la recaudación total, por impuestos a los ingresos y por impuestos al consumo.

La variable $share1$ indica la concentración de ingresos de mercado (antes de impuestos y transferencias) del 1% más rico de la población. El término Ypc representa el PIB per cápita real,

expresado en dólares PPA del 2011. Finalmente el término u es el término de error, que se asume normalmente distribuido y con media cero.

IV.2. Variables del Modelo

IV.2.1 Variables Dependientes

En este estudio nos basamos en la Clasificación de Ingreso Fiscal del El Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas, del Fondo Monetario Internacional (2001). Así, trabajamos con una estructura tributaria acotada, que considera la recaudación total de impuestos, y las principales dos categorías gruesas en que se desglosa la recaudación total¹³ (de un total de seis). Esta estructura es la siguiente:

- Total de Impuestos
 - Impuestos a los Ingresos, Utilidades y Ganancias de Capital
 - A los Individuos
 - A las Empresas
 - Impuestos sobre los Bienes y Servicios
 - Impuestos Generales
 - Selectivos

Las definiciones de cada una de estas categorías tributarias son las que indica el Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas del FMI (2001), que se encuentran en el Anexo B.

Para nuestra muestra, la recaudación por impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital y por impuestos a los bienes y servicios, representa en promedio un 88% de la recaudación total de los países, con un valor mínimo de 58.7% y un valor máximo es de 99.9%.

En pos de no omitir ninguna institución, y poder capturar la tributación fiscal en su totalidad, se tomaron las recaudaciones de impuestos a nivel de Gobierno General. Esta categoría incluye todos los niveles de recaudación de un país, es decir, es la suma de las recaudaciones tributarias a nivel de Gobierno Central, Estatal (si es que existe), y Local o Municipal.

Las recaudaciones tributarias están medidas como porcentaje del PIB del país, en función de homologar eventuales diferencias en la moneda, precios, tipo de cambio, tamaño de la economía, y poder tener medidas de recaudación de impuestos comparables entre países¹⁴. Para construir este porcentaje se usaron los datos en moneda nacional corriente, tanto para las recaudaciones fiscales como para el PIB. La base de datos de la cual se obtuvieron la mayor parte de la información tributaria fue el *Government Finance Statistic – CD Rom* (diciembre, 2013), del Fondo Monetario Internacional (FMI),

¹³ Las otras categorías son impuestos sobre la nómina y la fuerza de trabajo, impuestos sobre la propiedad, impuestos sobre el comercio y las transacciones internacionales y otros impuestos. La estructura completa se de los ingresos de Gobierno se encuentra en el Anexo A.

¹⁴ En el Anexo C, se presenta una pequeña discusión sobre porque para medir los tipos de impuestos al consumo y al ingreso, se optó por utilizar el porcentaje del PIB, y no el porcentaje de la recaudación total, como se ha hecho en otros estudios.

que presenta los datos de recaudación de impuestos en moneda nacional corriente. Siempre que los datos estuvieran para todo el periodo 2003-2007, esta base fue utilizada¹⁵¹⁶. Luego, para los países de América Latina y algunos países de la OCDE¹⁷ se obtuvieron directamente los datos de recaudación como porcentaje del PIB, desde la base *OCDE Stat - Revenue Statistics Combined Revenue Statistics y Revenue Statistics - Latin American Countries : Comparative tables*, la cual se encuentra disponible en internet¹⁸. Para homologar las categorías se utilizó el documento “Annex A The OECD Interpretative Guide” (OCDE, 2013). Cabe mencionar que la comparabilidad entre la clasificación tributaria del FMI y de la OCDE está asegurada por el propio FMI. Así en su manual se expone que:

En este manual, la clasificación de los impuestos es muy similar a la clasificación utilizada en Revenue Statistics, que publica anualmente la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). Las dos diferencias principales son que en Revenue Statistics las contribuciones obligatorias a la seguridad social se tratan como impuestos y que los impuestos sobre los bienes y servicios y los impuestos sobre el comercio y las transacciones internacionales se incluyen en una sola categoría. (FMI, 2001, pág. 56)

Por otro lado, los datos del Producto Interno Bruto en moneda nacional corriente- para obtener los porcentajes de recaudación con respecto al PIB – fueron obtenidos de tres fuentes diferentes: Para los países de la Unión Europea, se obtuvieron los registros de la base *Euro-Stat - Annual National Accounts*, disponible en internet¹⁹. Para los países de la OCDE no europeos²⁰ y no latinoamericanos, los datos del PIB se obtuvieron de la base *OCDE Stat - Gross Domestic Product*, también disponible en internet²¹ y finalmente, para el resto de los países se utilizó la base *International Finance Statistics – CD Rom* (diciembre, 2013), del FMI²²²³.

¹⁵ Los siguientes países presentan información tributaria de esta base: Armenia, Australia, Austria, Bielorrusia, Bélgica, Bután, Bulgaria, Canadá, Hong Kong, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Egipto, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, India, Irán, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Kazajstán, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Moldavia, Marruecos, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal, Rumania, Federación de Rusia, Singapur, Sudáfrica, España, Suecia, Tailandia, Ucrania, Reino Unido, Estados Unidos.

¹⁶ Algunos países presentaron bases devengadas y bases en efectivo para los mismos años. Se optó por usar la base que tuviera más información para el periodo 2003-2007. En general esta fue la base devengada.

¹⁷ Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Rep. Bol. De Venezuela de América Latina y República de Corea, Nueva Zelanda, República Eslovaca, Eslovenia, Suiza y Turquía de la OCDE

¹⁸ <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=REV>

¹⁹ http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/national_accounts/data/database

²⁰ Australia, Canadá, Colombia, Japón, México, Nueva Zelanda, Sudáfrica, Turquía y Estados Unidos.

²¹ <http://stats.oecd.org/>

²² Los países Guatemala, Seychelles, Yemen y China no tenían el total de observaciones de las variables pertinentes para el quinquenio 2003-2007. En orden de poder incorporarlos a la muestra, para los primeros cuatro países se consideraron sus variables promediadas en el quinquenio 2002-2006, mientras que para China se utilizó el quinquenio 2004-2008.

²³ Se disponía de datos para Lesoto, un país que se encuentra dentro de Sudáfrica. No obstante, se excluyó al ser un outlier, dado que no es una economía independiente. De todas maneras los resultados de este estudio son robustos a su inclusión.

IV.2.2 Variables Independientes

El modelo parsimónico contempla una medida de concentración de ingresos de las élites y una medida del nivel de ingresos de los países, en donde el objetivo del estudio es analizar el efecto de la primera variable. Así, nuestra variable de interés es el *share1*, el cual representa el porcentaje del ingreso de mercado del 1% más rico. Esta variable fue obtenida de la base *Standardizing the World Income Inequality Database v.4.0* de Frederick Solt (2013), la cual estandariza una serie de fuentes²⁴. En esta base también se presentan medidas del coeficiente de Gini, tanto antes de impuestos y transferencias, como también después de impuestos y transferencias. En particular, la variable que más nos interesa, el *share1*, Solt (2013 b) expone que se estimada a partir de:

De la participación de los ingresos de mercado en efectivo (antes de impuestos, antes de la transferencia) reportada en las declaraciones de impuestos por el uno por ciento de los declarantes de impuestos, utilizando la base World Top Income Database como estándar.²⁵²⁶ (pág. 2).

Luego, al medir la cota superior de la distribución de ingresos, el *share1* permite tener una buena aproximación de los ingresos que acumulan las élites de los países. Además, al estar medida antes de impuestos y transferencias, no estaría sujeta a efectos de causalidad inversa directa.

La otra variable independiente que se encuentra en el modelo parsimónico es el nivel de ingresos de los países, el cual es medida que aproxima el grado de desarrollo de los países. Específicamente se utiliza el PIB per cápita en dólares internacionales ajustados por Paridad de Poder Adquisitivo (PPA) del 2011. El PIB PPA es el producto interno bruto convertido en dólares internacionales utilizando las tasas de paridad del poder. Un dólar internacional tiene el mismo poder adquisitivo sobre el PIB como el dólar estadounidense en los Estados Unidos. Además está calculado en dólares constantes del 2011. Esta variable fue obtenida de la base *World Development Indicators*, del Banco Mundial, que se encuentra disponible en internet²⁷.

²⁴ Esta base estandariza una serie de fuentes como: las bases United Nations University's World Income Inequality Database version 2.0c, OECD Income Distribution Database, SocioEconomic Database for Latin America and the Caribbean generated de CEDLAS y el Banco Mundial, Eurostat, World Bank's PovcalNet, UN Economic Commission for Latin America and the Caribbean, the World Top Incomes Database y oficinas de estadísticas nacionales, entre otras muchas fuentes. (Solt, 2013 b, pág. 1)

²⁵ Traducción propia

²⁶ Como se comenta en las conclusiones, triangulo los datos efectos del servicio de impuestos de Chile, la fuente de información de esta base parece ser más bien de encuestas nacionales de empleos más que de las declaraciones tributarias directas.

²⁷ <http://databank.worldbank.org/data/views/variableselection/selectvariables.aspx?source=world-development-indicators>

IV.3. Resultados Modelo MCO

En esta sección se presentan las estimaciones realizadas en una base de corte transversal con las variables promediadas en el quinquenio 2003-2007. Se presentan los resultados del modelo parsimónico MCO (ecuación 1).

De este modo, en la Tabla 3 se presentan los resultados de la primera estimación por MCO. Las columnas 1-3 sólo el *share1* está como regresor, esto con fin de ilustrar que esta variable presenta significancia cuando se instrumenta de manera única. Así, el *share1* presenta significancia para la recaudación total para los impuestos a los ingresos y al consumo (columnas 1,2 y 3 respectivamente).

Luego, en las columnas 4-6 se presentan las estimaciones para el modelo MCO en donde se incorpora el *share1* y el PIB per cap. real, en donde en la cuarta columna la variable dependiente es la recaudación *total de impuestos*, la quinta es la recaudación por impuestos a los ingresos, o más precisamente por *impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital* y la sexta columna evalúa los efectos sobre los impuestos relacionados con el consumo, estos son los *impuestos sobre los bienes y servicios*. Todas estas medidas tributarias están medidas como porcentaje del PIB.

Así, en la Columna 4 se puede observar que la concentración de ingresos de mercado del 1% más rico presenta un efecto marginal sobre la *recaudación total de impuestos* de -0.62, con una significancia estadística del 1%. Este coeficiente implica que si el 1% más rico baja su concentración de ingresos de mercado en un 1% del PIB, la recaudación total de país tendería a subir en un 0.6% del PIB. Por su parte, y de acuerdo a la *Ley de Wagner*, el PIB per cápita real presenta un efecto positivo sobre la recaudación total, también con una significancia al 1%. Esta variable está presentada como una semi-elasticidad, luego el coeficiente de 3.01 indica que si el PIB per cápita real crece en un 10%, su recaudación total debería crecer en torno al 0.3% de su PIB. Luego, al observar el coeficiente de determinación ajustado, se puede ver que sólo con una medida de concentración de ingresos y una medida del nivel de ingresos el modelo MCO explica un 46% de la varianza de la recaudación tributaria total.

Al mirar la estructura tributaria en las columnas 5 y 6, se puede ver que el efecto del *share1* se descompone en un efecto marginal de -0.25 por *impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital*, al 5% de significancia y un efecto marginal de -0.27 por *impuestos sobre los bienes y servicios*, con un 1% de significancia. Así, la concentración de ingresos de mercado de las élites, afecta tanto las bases tributarias de ingresos como de consumo, en donde la suma de ambos efectos marginal es de un -0.52, equivaliendo a un 84% del efecto marginal que presenta el *share1* sobre la recaudación total.

Por su parte, el PIB per cápita tiene un efecto significativo en la base de *ingresos, utilidades y ganancias de capital*, con un coeficiente de semi-elasticidad de 2.7 al 1% de significancia, que representa un 90% del efecto del PIB per cápita sobre la recaudación total de impuestos. Por otro lado, no presenta efectos significativos sobre los impuestos a los bienes y servicios. Este resultado indica que los países a medida que van creciendo aumentan su recaudación tributaria principalmente mediante la recaudación por impuestos sobre el ingreso, mientras que los impuestos relacionados con el consumo tendrían otros determinantes.

Dado que el PIB per cápita no presenta un efecto significativo sobre las bases de consumo, el alcance explicativo del modelo parsimónico MCO difiere de manera considerable entre las estimaciones para los impuestos a los ingresos y los impuestos de bienes y servicios. Así para los impuestos a los ingresos este modelo presenta un coeficiente de determinación de un 0.54, mientras que para los impuestos al consumo este coeficiente es de apenas 0.1

TABLA 3
Modelo Parsimónico MCO

VARIABLES	(1) Total de Impuestos	(2) I. ingresos, utilidades y g. capital	(3) I. bienes y servicios	(4) Total de Impuestos	(5) I. ingresos, utilidades y g. capital	(6) I. bienes y servicios
Share 1	-0.88*** (0.19)	-0.46*** (0.14)	-0.30*** (0.09)	-0.64*** (0.18)	-0.23** (0.11)	-0.30*** (0.10)
PIB per cap. real				4.12*** (0.94)	4.00*** (0.60)	-0.10 (0.53)
Constant	30.87*** (2.18)	13.61*** (1.58)	13.44*** (1.08)	-11.82 (9.93)	-27.91*** (6.32)	14.48** (5.56)
Observations	70	70	70	70	70	70
Adjusted R-squared	0.23	0.13	0.12	0.40	0.47	0.11

Standard errors in parentheses; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1; Reg MCO

V. ESTIMACIÓN POR VARIABLE INSTRUMENTAL

V.1. Discusión de Causalidad Inversa, Endogeneidad e Instrumento

Nuestro enfoque teórico y empírico sobre efectos de la concentración de ingresos sobre la recaudación tributaria es más bien atípico. En contraposición, es más común estudiar las consecuencias de la desigualdad en el bienestar, los mecanismos afectan la distribución de ingresos y los efectos de las políticas redistributivas de los Gobiernos²⁸. Luego, cabe la posibilidad de un problema de causalidad inversa, en donde la recaudación tributaria presentaría un efecto sobre nuestra medida de concentración del ingreso. Así, los impuestos, en la medida que cambian los ingresos de los individuos, y las políticas de gasto redistributivas de los Gobiernos afectan directamente la distribución del ingreso. No obstante, la variable *share1* mide la concentración de ingresos de mercado, es decir, mide los ingresos antes de impuestos y antes de transferencias. Por lo tanto, y como también indican (Schwabish, Smeeding, & Lars, 2003) y (Moene & Wallerstein, 2008), se plantea que por construcción la variable *share1* estaría libre de estos efectos de causalidad inversa directa.

Sin embargo, es factible postular que la concentración de ingresos de mercado del 1% más rico presenta problemas generales de endogeneidad. Así, por ejemplo, la política fiscal puede incidir en las decisiones de inversión, la creación o destrucción de puestos de trabajos o el nivel salarios, afectando entonces la distribución de ingresos de mercado, donde con frecuencia los más afectados son los trabajadores menos calificados (IMF, 2014) (Beramendi, 2001). Por lo tanto, recogiendo los problemas de endogeneidad de esta variable, se optó por instrumentalizar la variable *share1* por su rezago del quinquenio 1990-1994. Este es quinquenio más rezagado que se pudo optar sin perder un número significativo de observaciones. Así, las estimaciones son realizadas en un corte transversal con datos promediados en el quinquenio 2003-2007, y proponemos como instrumento para la variable *share1*, su propio rezago del quinquenio 1990-1994. En consecuencia, este instrumento será válido si la variable *share1* del quinquenio 1990-1994 no tiene efectos directos sobre la recaudación fiscal del quinquenio 2003-2007 y sólo presenta efectos indirectos mediante su correlación con el *share1* del quinquenio 2003-2007.

Según el marco conceptual de este trabajo una mayor concentración de ingresos de las élites de los países les brinda a éstas una mayor cantidad de recursos y posibilidades de intervenir en los acuerdos políticos que se tomen en torno a los impuestos a los ingresos, ejerciendo esta influencia principalmente mediante el financiamiento y auspicio de las campañas políticas. Luego, el *share1* del quinquenio 1990 a 1994 es una proxy de la capacidad de influencias que tenía la elite en este periodo.

²⁸ En este sentido tenemos trabajos como (United Nations, 2013), (OECD, 2011), (Joumard, Pisu, & Bloch, 2012) (Kenworthy & Pontusson, 2005) por nombrar algunos ejemplos.

Luego, este rezago no será un instrumento válido si los acuerdos políticos que lograron influenciar las élites entre 1990 y 1994 permanecieron hasta el periodo 2003-2007. Por otro lado, cada acuerdo que se van tomando a través del tiempo responde a la síntesis de intereses relevantes de ese momento, y por tanto, cada acuerdo político está acotado hasta que se realice el próximo. En este sentido, en cada elección se fijan nuevas posiciones y correlaciones de fuerzas en la esfera política, y por consiguiente, las elecciones se posicionan como los eventos por excelencia en que las élites ejercen sus influencias en función de posicionar a los candidatos de su conveniencia. Por lo tanto, el *share1* en el quinquenio 1990-1994 será válido como instrumento si entre este periodo y el quinquenio 2003-2007 se presentaron una o más elecciones políticas relevantes (Presidenciales o Parlamentarias).

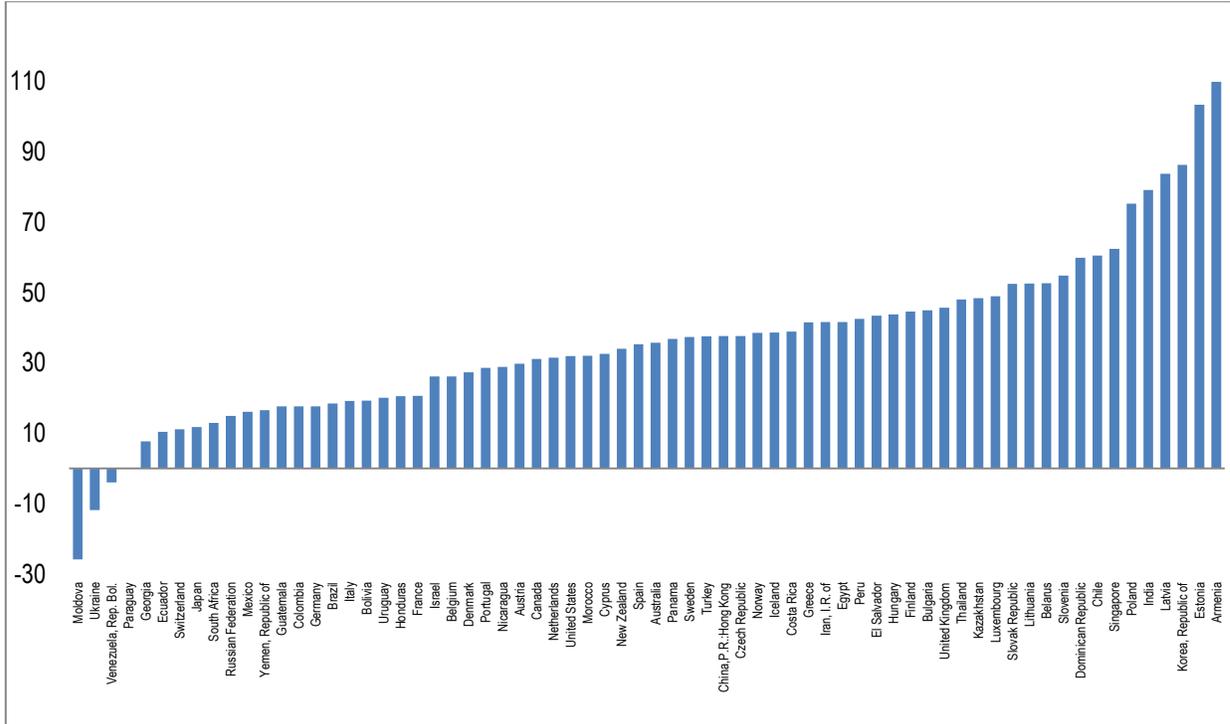
De esta manera, al mirar los datos de elecciones entre 1990 y 2002, se observa que todos los países tuvieron al menos 2 elecciones, Presidenciales o Parlamentarias y al menos una elección para periodo 2003-2007²⁹. Luego, en cada elección Presidencial o Parlamentaria, las élites de estos países debieron aportar recursos a las campañas de los candidatos, en pos de poder influir en cada periodo entre elecciones. Por consiguiente, se cumplen las condiciones de exogeneidad del rezago de la concentración de ingresos de mercado del 1% más rico en el quinquenio 1990-1994 para las recaudaciones por impuestos a los ingresos.

Por otro lado, el rezago del *share1* en el quinquenio 1990-1994 será un instrumento válido, si los efectos del *share1* que acotan la recaudación por impuestos a los bienes y servicios en 1990-1994, no tienen efectos sobre la recaudación de este tipo de impuestos en el periodo 2003-2007. Nuestro argumento es que una mayor concentración de ingresos de las élites implica entonces que la parte baja de la distribución tendrá menores ingresos, limitando entonces la recaudación por impuestos relacionados con el consumo, dada la naturaleza regresiva de este impuesto y la necesidad de estos grupos de poder acceder a un consumo mínimo. Luego, en la Figura 8 se puede observar que entre los quinquenios c. 1990-1994 y c. 2003-2007, todos los países – salvo 4 – crecieron en términos reales más de 10%. Luego, es factible argumentar que los patrones de consumo entre el quinquenio de 1990-1994 y el quinquenio 2003-2007 son diferentes, y en consecuencia, ciertas condiciones que determinan los impuestos a los bienes y servicios también. Por lo tanto, el efecto del *share1* en el quinquenio 1990-1994 se disipa en tiempo, por variaciones exógenas a la concentración de ingresos las cuales cambian los patrones de consumo, no afectando entonces la recaudación por impuestos a los bienes y servicios en los años 2003 a 2007, si no es a través de la concentración de ingresos de los años 2003-2007.

²⁹ Los datos fueron obtenidos de la base del Banco Mundial: Database of Political Institutions 2012, la cual fue originalmente publicada en (Beck, George, Groff, Keefer, & Walsh, 2001). Los datos están presentados en el Anexo A.

En consecuencia, la concentración de ingresos del 1% más rico en el quinquenio 1990-1994, sólo se correlaciona con la recaudación tributaria de los años 2003 a 2007 de manera indirecta, mediante su correlación con la concentración de ingresos del 1% más rico para estos años.

FIGURA 8
Crecimiento PIB per cap. US PPA del 2011 entre los quinquenios c.1990-1994 y c.2003-2007



V.2. Estrategia Empírica VI

Como se discutió en la sección, a causa de abordar problemas de endogeneidad del *share1*, en las estimaciones de corte transversal para el quinquenio 2003-2007, el *share1* se instrumentaliza por su valor rezagado en el quinquenio 1990-1994³⁰. Luego, la regresión de primera etapa es:

En donde L13 representa los trece años en promedio que se rezaga la variable de concentración de ingresos de mercado del 1% más rico. En consecuencia el modelo parsimonómico de variable instrumental (VI) queda de la siguiente manera:

³⁰ Por diversas razones, como haber obtenido su independencia después de 1990 o por falta de recolección de datos, una serie de países no presentaban el total de observaciones de las variables relevantes para el quinquenio 1990-1994. De manera de poder incorporarlos a la muestra se consideró un periodo cercano al quinquenio nombrado. Así para Seychelles se tomó el quinquenio 1989-1993. Para Islandia, Nicaragua, Yemen, Eslovenia, Croacia se consideró el periodo 1992-1996. Y finalmente, para Estonia, Eslovaquia y República Checa se utilizó el periodo 1993-1997.

En donde $IV.Share1$ representa la variable $Share1$ instrumentalizada por su rezago de 13 años según la ecuación 2, y las demás variables son las mismas que en la ecuación (1).

V.3. Resultados Modelo VI

En esta sección se presentan las estimaciones para el modelo parsimónico de variable instrumental (VI), según las ecuaciones (2) y (3), las cuales son realizadas sobre una base de corte transversal con las variables promediadas en el quinquenio 2003-2007, y se instrumentaliza el $share1$ por su rezago del quinquenio 1990-1994. De esta manera, en la Tabla 4 las primeras tres columnas presentan las regresiones para la estructura tributaria, mientras que en la Columna 4 está la regresión de primera etapa de la variable instrumental. De modo general, las estimaciones por VI no presentan diferencias significativas con respecto a la estimación MCO.

Para las estimaciones sobre la recaudación total de impuestos medida como porcentaje del PIB (Columna 1), se puede observar que el $share1$ instrumentalizado presenta un efecto marginal de -0.69, con una significancia estadística al 1%. Así, el coeficiente del VI es un 10% mayor en magnitud que su coeficiente equivalente en el modelo MCO, el que tiene un valor de -0.62 al mismo nivel de significancia. A su vez el PIB per cápita real muestra una semi-elasticidad de 2.96 al 99% de confianza, teniendo virtualmente la misma magnitud que en el modelo MCO (que era de 3.02 al mismo nivel de significancia). Recordemos que el efecto marginal del $share1$ implica que si la concentración de ingresos de mercado del 1% más rico disminuye en un 1%, ese país aumentaría ahora su recaudación en aproximadamente un 0.7% más del PIB. Mientras que el coeficiente de semi-elasticidad del PIB per cápita implica que si un país crece un 10% en un año, aumentará su recaudación en un 0.3% de su PIB. Por otra parte, el alcance explicativo del modelo, dado por el coeficiente de determinación ajustado, indica que el modelo parsimónico IV explica un 46% de la varianza de la recaudación total de impuestos.

Al observar la estructura tributaria en las columnas 2 y 3, se puede ver que el $share1$ que el efecto total se descompone en efectos tanto sobre los impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital y como sobre los impuestos a los bienes y servicios; de manera análoga al modelo MCO. Para los impuestos a los ingresos (Columna 2) y para los impuestos relacionados con el consumo (Columna 3) la concentración de ingresos de mercado del 1% más rico presenta un efecto marginal de

igual magnitud, con un valor de -0.27, ambos efectos al 95% de confianza³¹. De este modo, la suma de ambos efectos marginales del share1 representa un 78% del efecto marginal que presenta el share1 sobre la recaudación total.

De manera análoga al modelo MCO, el PIB per cápita real sólo presenta efectos significativos para los impuestos a los ingresos, con un coeficiente de semi-elasticidad de 2.68 al 1% de significancia, el cual representa un 90% del efecto que tiene el nivel de ingresos sobre la recaudación total. Y al igual que en el modelo MCO, esta contraposición en la significancia estadística de ambas bases tributarias repercute de manera significativa en la varianza explicada de cada modelo.

TABLA 4
Modelo Parsimónico VI

VARIABLES	(1) Total de Impuestos	(2) I. ingresos, utilidades y g.capital	(3) Impuestos bienes y servicios	(4) Share 1
Share 1	-0.73*** (0.20)	-0.26** (0.12)	-0.32*** (0.11)	
PIB per cap. real	3.98*** (0.93)	3.94*** (0.59)	-0.12 (0.52)	0.33 (0.32)
L13 Share1				0.86*** (0.06)
Constant	-9.57 (10.05)	-26.91*** (6.40)	14.75*** (5.62)	-0.60 (3.37)
Observations	70	70	70	70
Adjusted R-squared	0.39	0.47	0.11	0.79
F weak identification	224.2	224.2	224.2	.

Standard errors in parentheses; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Columnas 1-3 Reg VI, Columna 4 Reg IV 1ra Etapa

³¹ Por su parte el modelo MCO, el efecto del share1 sobre los impuestos a los ingresos es de -0.25 al mismo nivel de significancia, mientras que para los impuestos a los bienes y servicios el share1 presenta el mismo coeficiente que el modelo de VI, pero a una significancia estadística del 1%.

VI. ROBUSTEZ DEL MODELO VI

EL modelo propuesto presenta la concentración de ingresos instrumentalizada por su rezago. No obstante, la recaudación tributaria es afectada por una serie de dimensiones. En este sentido, en función de controlar por variables omitida, en esta sección se realizan estimaciones incorporando una serie de variables sugeridas por la literatura de los determinantes tributarios. Los controles son grupos de ingreso de los países, variables demográficas, macroeconómicas, del mercado del trabajo y del capital humano.

Luego el modelo a estimar es análogo al modelo parsimónico de variable instrumental, mas ahora se le agrega un vector de controles. Así la estimación de primera etapa queda:

Y por tanto, la estimación del modelo para el quinquenio 2003-2007 queda de la siguiente manera:

—

En son el *shareI* está instrumentalizado por si rezago del quinquenio 1990-1994. Por su parte, X es el vector de controles. Estas variables de control han sido agrupadas en 5 grupos diferentes. Se realizarán estimaciones para cada grupo de controles por separado, y finalmente se regresionarán todos los controles juntos. La lista de controles es la siguiente:

- Grupos de Ingreso
- Variables Demográficas
 - Población urbana
 - Cantidad de población
 - Población entre 15 y 65 años
- Variables Macroeconómicas
 - Comercio Total
 - El valor agregado de la Agricultura
 - La Renta Total de Recursos Naturales
 - La Tasa de Crecimiento

- Variables del Mercado Laboral
 - Tasa de Desempleo
 - Porcentaje de Empleados
 - Ratio de Mujeres/Hombres ocupados
- Variables de Capital Humano
 - Personas entre 25-99 sin Escolaridad o Educación Primaria
 - Personas entre 25-99 con Educación Secundaria
 - Personas entre 25-99 con Educación Terciaria Incompleta
 - Personas entre 25-99 con Educación Terciaria Completa

VI.1. Modelo VI controlando por Grupos de Ingreso

Aunque las estimaciones del modelo VI incluyen como regresor el nivel de ingresos de los países, de todas maneras cabe la posibilidad que de que sólo en uno de los dos grupos de ingresos de la muestra (países de ingresos altos y medios) esté presente esta tendencia, y por tanto, los resultados de la muestra total estaría sesgados. En consecuencia, se realizaron estimaciones controlando por los grupos de ingresos.

En la Tabla 5 se muestran las regresiones en donde se controla por los grupos de ingresos. Esta tabla está dividida en tres secciones. En las columnas 1-4 se estima el modelo VI añadiéndole una dummy para los países de ingresos alto, en donde las columnas 1-3 son las regresiones para la estructura tributaria y la columna 4 es la regresión de la primera etapa de la variable instrumental. Por su parte, en las columnas 5 a 8 se muestran las mismas estimaciones del modelo parsimónico pero ahora sólo para los países de ingresos alto. De manera análoga, en las columnas 9-12 están las estimaciones del modelo parsimónico VI ahora sólo para los países de ingresos medios.

Luego, cuando en nuestro modelo se incorpora un control de grupos de ingresos, en relación al modelo parsimónico (Tabla 4), los efectos del *share1* suben en magnitud, y mantienen su significancia, para las tres estimaciones tributarias. En tanto, el PIB per cápita también presenta un aumento en la magnitud de sus efectos para la recaudación total y los impuestos a los ingresos, manteniendo sus niveles de confianza estadística. No obstante, el control de países de ingresos altos no presenta significancia estadística.

Por su lado, cuando se consideran solamente los países de ingresos altos (columnas 5-8) la muestra se reduce a 38 países. Aún con lo reducido de la muestra, el *share1* presenta un efecto

significativo al 5% sobre la recaudación total de impuestos, en donde su coeficiente aumenta en relación a la muestra total. Luego, para los impuestos a los bienes y servicios el share1 mejora su significancia de un 5% a un 1%. Sin embargo, el efecto del share1 sobre los impuestos a los ingresos se pierde³², aunque de todas maneras se puede observar que este efecto se transmite a la recaudación total, al ver la magnitud del coeficiente en esta estimación, el cual es muy cercano a la suma de los efectos de ambas bases tributarias.

Por otra parte, en las estimaciones sólo para los países de ingresos medios (columnas 9-12), nuevamente el share1 y el PIB per cap. mantienen su significancia, y aumentan la magnitud de sus efectos, para la recaudación total de impuestos, aun cuando ahora la muestra la componen 32 observaciones. En esta sub-muestra, el efecto del share1 sobre la recaudación por impuestos a los ingresos mejora su significancia estadística al 1% en comparación a las estimaciones sobre la muestra completa (que era de 5%), y mantiene la magnitud del coeficiente. En tanto, para los impuestos relacionados con el consumo, pierde significancia, aunque presenta un coeficiente muy similar. Nuevamente, a pesar de esta pérdida de significancia, el efecto se traspa hacia la recaudación total de impuestos.

Por lo tanto, los resultados de cada sub-muestra indican que para los países de ingresos altos el share1 posee un efecto más robusto sobre los impuestos a los bienes y servicios, mientras que para los países de ingresos medios el share1 presentan un efecto más robusto sobre los impuestos a los ingresos. De todas maneras, como se expuso, a pesar de la pérdida la baja en significancia en la base de ingresos para los países de ingresos altos y en la base de consumo para los países de ingresos medios, el efecto de ambas bases tributarias se traspasó a la recaudación total tal como lo indican las magnitudes de sus coeficientes de estas estimaciones. Luego, es factible atribuir esta baja en la confianza estadística a la baja en la cantidad de observaciones de cada muestra.

³² EL efecto del share1 sobre los impuestos a los ingresos para los países de ingresos altos (columna 6) presenta una significancia al 18%.

TABLA 5
Regresión VI controlado por Grupos de Ingreso

Standard errors in parentheses; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1; Regresiones Variable Instrumental

VARIABLES	Muestra Completa				Países de Ingreso Alto				Países de Ingreso Medio			
	Impuest os	I. ingr. util. y gc	I. bienes y servic.	Share 1	Impuest os	I. ingr. util. y gc	I. bienes y servic.	Share 1	Impuest os	I. ingr. util. y gc	I. bienes y servic.	Share 1
Share 1	-0.73*** (0.20)	-0.26** (0.13)	-0.30*** (0.11)		-0.87** (0.38)	-0.39 (0.27)	-0.46*** (0.16)		-0.69*** (0.22)	-0.24*** (0.09)	-0.23 (0.15)	
PIB per cap. real	3.98*** (1.54)	3.95*** (0.98)	-0.58 (0.86)	0.23 (0.53)	5.75** (2.39)	7.06*** (1.71)	-1.75* (1.02)	0.50 (0.73)	2.70 (1.94)	1.63** (0.80)	0.40 (1.30)	0.02 (0.79)
Países de Ingreso Alto	-0.01 (2.54)	-0.01 (1.61)	0.96 (1.41)	0.20 (0.87)								
L13 Share1				0.86*** (0.06)				0.94*** (0.11)				0.84*** (0.08)
Constant	-9.61 (14.32)	-26.95*** (9.11)	18.57** (7.97)	0.19 (4.91)	-26.50 (24.93)	-57.93*** (17.82)	33.21*** (10.70)	-2.97 (7.62)	1.43 (18.04)	-6.34 (7.46)	8.94 (12.08)	2.42 (7.32)
Observations	70	70	70	70	38	38	38	38	32	32	32	32
Adjusted R-squared	0.38	0.46	0.10	0.78	0.25	0.31	0.34	0.67	0.14	0.18	-0.05	0.79
F weak identification	214.6	214.6	214.6	.	76.77	76.77	76.77	.	119.7	119.7	119.7	.

Standard errors in parentheses; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1; Regresión Variable Instrumental

VI.2. Modelo VI controlando por Variables Demográficas

De acuerdo a trabajos de la literatura sobre determinantes tributarios (Dioda, 2012) (Kenny & Winer, 2006) hay ciertos aspectos demográficos que pueden incidir en la recaudación tributaria. Luego, aquí se contempla como variables de control de demográficas el porcentaje de población urbana (*urban pop*), el logaritmo de la población (*log population*) y el porcentaje de la población económicamente activa (*pop 15-65 of total*). Estas variables fueron obtenidas de la base *World Development Indicators*, del Banco Mundial.

El porcentaje de población de urbana es una variable que mide un aspecto del desarrollo de los países, y por tanto, es otro control en la línea de la *Ley de Wagner*. Entonces se espera que esta variable afecte positivamente la recaudación de impuestos. Por otro lado, el tamaño de la población se puede relacionar con los costos de recaudación que enfrentan los Gobiernos. Así, una mayor población implica que hay que observar a más individuos y más transacciones económicas en el proceso de gravamen. Luego si los costos son crecientes en la cantidad de individuos a observar, esta variable tendrá un efecto negativo sobre la recaudación tributaria. Otro factor demográfico puede afectar la recaudación es la composición etaria de la población. Así, el porcentaje de población entre 15 y 65 años refleja el grupo de la población laboralmente activa. Luego, entre mayor sea este grupo, menor será el grupo de la población que de cierta manera hay que “solventa”. Por tanto, se espera que esta variable tenga un efecto negativo sobre la recaudación.

En la Tabla 6 se muestran las estimaciones del modelo de variables instrumental controlando por cada una de las variables demográficas por separado y todas juntas a la vez. De esta manera las columnas 1-4 tienen las estimaciones del modelo para la recaudación total de impuestos incluyendo los controles demográficos, en donde las primeras tres columnas incorporan sólo una variable de control, mientras la cuarta columna incluyen todos los factores demográficos. Esto es análogo para las columnas 5-8 con respecto a los impuestos a los ingresos, y con las columnas 9-12 y los impuestos sobre los bienes y servicios.

Luego, se puede observar que el efecto marginal del *share1* sobre la recaudación total (columnas 1-4) mantiene su significancia estadística el 1% en todas las estimaciones de los diferentes controles demográficos, en donde incluso en la mayoría de las estimaciones el efecto marginal presenta un mayor valor absoluto comparado con el modelo parsimónico. De todas formas, el coeficiente de determinación ajustado se mantiene igual o muy similar al modelo sin controles.

Para las estimaciones sobre los impuestos a los *ingresos, utilidades y ganancias de capital* la significancia del *share1* al 5% obtenida en el modelo parsimónico se mantiene o sube a un 1% en todas

las estimaciones. A su vez, su coeficiente se mantiene en magnitud cuando se controla por la población urbana y el logaritmo de la población, y sube en un 30% cuando se incorpora el porcentaje de la población entre 15 y 65 año³³ – pasando de -0.27 a -0.43 -, coincidiendo en que esta variable es significativa al 5%. Así cuando se incorporan todos los controles, sólo esta última variable demográfica presenta una significancia estadística, y el coeficiente del share1 sube a -0.52. Por su parte, la varianza explicada se mantiene muy cercana a la varianza explicada del modelo parsimónico.

En cuanto a las estimaciones sobre los *impuestos a los bienes y servicios* (columnas 9-12), el efecto marginal del share1 mejora su confianza estadística al 99% al incorporar cada control por separado, y mantiene la confianza estadística del 95% cuando se incorporan todos. Además, no presenta diferencias considerables en la magnitud de su coeficiente en relación al modelo sin controles. Se puede notar que para estas estimaciones, el único control con significancia estadística es el logaritmo de los habitantes del país (*log population*) el cual cuando se incorpora mejora el coeficiente de determinación ajustado, de un 0.1 del modelo parsimónico, a un 0.18.

Por tanto, a la vista de los resultados en la Tabla 6, los efectos de la concentración de ingresos de mercado del 1% más rico se mantienen robustos a la inclusión de variables demográficas.

³³ Siempre comparando con el modelo parsimónico de la Tabla 4.

TABLA 6
Modelo VI controlando por Variables Demográficas

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	Total de Impuestos				I. Ingresos, Utilidades y G. Capital				Impuestos a Bienes y Servicios			
Share 1	-0.81*** (0.21)	-0.70*** (0.20)	-0.87*** (0.22)	-0.96*** (0.23)	-0.30** (0.13)	-0.27** (0.13)	-0.43*** (0.14)	-0.52*** (0.15)	-0.34*** (0.12)	-0.27*** (0.10)	-0.32*** (0.12)	-0.28** (0.13)
PIB per cap. real	2.79** (1.31)	3.92*** (0.93)	4.64*** (1.03)	3.29** (1.34)	3.44*** (0.84)	3.96*** (0.60)	4.71*** (0.64)	4.07*** (0.83)	-0.41 (0.74)	-0.22 (0.49)	-0.09 (0.58)	-0.49 (0.72)
Urban pop	0.08 (0.06)			0.09 (0.06)	0.03 (0.04)			0.05 (0.04)	0.02 (0.04)			0.02 (0.03)
Log population		-0.39 (0.45)		-0.32 (0.44)		0.14 (0.29)		0.22 (0.28)		-0.73*** (0.24)		-0.73*** (0.24)
Pop 15-65 of total			-0.32 (0.22)	-0.34 (0.22)			-0.37*** (0.14)	-0.40*** (0.14)			-0.01 (0.12)	0.02 (0.12)
Constant	-2.67 (11.36)	-2.83 (12.69)	6.41 (15.00)	20.87 (17.55)	-23.98*** (7.26)	-29.28*** (8.12)	-8.29 (9.26)	-6.06 (10.91)	16.45** (6.39)	27.27*** (6.69)	15.47* (8.44)	27.73*** (9.38)
Observations	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Adjusted R-squared	0.39	0.39	0.39	0.39	0.47	0.46	0.50	0.49	0.10	0.20	0.09	0.18
F weak identification	197.2	219.2	171.7	144.0	197.2	219.2	171.7	144.0	197.2	219.2	171.7	144.0

Standard errors in parentheses; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1; Regresión Variable Instrumental

VI.3. Modelo VI controlando por Variables Macroeconómicas

La literatura sugiere que la estructura económica de los países incide sobre las bases tributarias, y por tanto, en la recaudación de impuestos. Luego, en esta sección se realizan estimaciones incorporando variables macroeconómicas que pudieran incidir en el modelo parsimonioso y que no se están contemplando. Las variables macroeconómicas obtenidas de la literatura de determinantes tributarios son el comercio total (importaciones más exportaciones) como porcentaje del PIB (*total trade*), el valor agregado de la agricultura como porcentaje del PIB (*agriculture v.a.*), la renta total de recursos naturales como porcentaje del PIB³⁴ (*total natural rents*) y la tasa de crecimiento anual de PIB per cápita (*GDP pc anual growth*). Todas estas variables han sido tomadas de la base *World Development Indicators*, del Banco Mundial.

El comercio internacional ha sido analizado como un determinante de la recaudación fiscal desde los primeros trabajos en la literatura (Hinrichs, 1966) (Lotz & Morss, 1967) (Ansari, 1982). Así estos tres trabajos encontraron un efecto positivo del comercio sobre la recaudación total, mientras que otros trabajos hallaron que tenía un efecto significativo sólo para algunas categorías de impuestos. (Kenny & Winer, 2006) (Dioda, 2012). También Rodrik (1998) encuentran que un mayor comercio genera una mayor varianza en la economía, y por tanto, los países aumentan su gasto público en protegerse de la incertidumbre. La incidencia de la agricultura también es otra de las primeras variables que se estudió en la literatura de determinantes tributarios, como en (Shin, 1969) o (Leuthold, 1987) por dar unos ejemplos, y desde entonces, casi todos los trabajos sobre ingresos fiscales la incorporan. La agricultura representa un sector económico que, por lo general, se mueve informalmente, y por tanto, es más difícil de gravar, presentando entonces un efecto negativo sobre la recaudación. Por otro lado, se han medido efectos positivos del crecimiento sobre la recaudación total de impuestos, medida como porcentaje del PIB (Dioda, 2012). En cuanto a la renta total de recursos naturales, se espera que tenga un efecto positivo en la recaudación por impuestos a los ingresos, dado el gravamen especial que pueden hacerle los gobiernos a las empresas que explotan estos recursos (Kenny & Winer, 2006)

En la Tabla 7 se presentan las estimaciones del modelo de variable instrumental, incluyendo cada una de las variables macroeconómicas, de manera parcelada y todas juntas. Así, en las columnas 1-5 se presentan las estimaciones para los la recaudación total de impuestos, en donde las columnas 1-4 incorporan los controles económicos de manera aislada, y la columna 5 incluye todos los controles juntos. Las columnas 6-10 presentan estimaciones análogas, ahora para los *impuestos a los ingresos*,

³⁴ En la renta total de recursos naturales se considera la suma de las rentas del petróleo, los alquileres de gas natural, las rentas de carbón (duras y blandas), rentas mineras, y las rentas forestales.

utilidades y ganancias de capital, mientras que las columnas 11-15 presentan las estimaciones para los *impuestos a los bienes y servicios*.

Luego, es posible observar que el *share1* mantiene su significancia al 1% en todas las estimaciones sobre la recaudación total de impuestos (columnas 1-5. En comparación con el modelo sin controles, la magnitud de su coeficiente se mantiene o es mayor. Dentro de estas estimaciones, el comercio total presenta una significancia al 5% y logra mejorar el coeficiente de determinación ajustado en un 8%, mientras las demás variables no inducen un cambio relevante en la varianza explicada.

En cuanto a las estimaciones sobre los impuestos a los ingresos (columnas 6-10) el *share1* presenta significancias entre el 10, 5 y el 1%. No obstante cuando se incorporan todos los controles la significancia del *share1* es del 1% y la magnitud del coeficiente sube en valor absoluto, comparado con el modelo parsimónico. En cuanto a la varianza explicada, mejora de manera leve cuando se incluyen todos los controles. En cuanto a los controles, el comercio total y la tasa de crecimiento presentan significancia estadística para los impuestos a los ingresos.

Por su parte, los efectos del *share1* sobre la recaudación por *impuestos a los bienes y servicios* (columnas 11-15) también mantienen su significancia al 5% o la mejoran al 1% en las diferentes estimaciones. La magnitud del coeficiente del efecto marginal del *share1* en general se mantiene, y sube cuando de manera significativa cuando se incorpora la tasa de crecimiento anual, no obstante, esta última variable no es estadísticamente significativa. En este sentido, único control significativo es la renta total de recursos naturales, que cuando se incorpora mejora la varianza explica, de un 10% en el modelo parsimónico, a un 26%.

De esta manera, los efectos de la concentración de ingresos del 1% más rico sobre la estructura tributaria también se presentan robustos a la inclusión de controles económicos.

TABLA 7
Modelo VI controlando por Variables macroeconómicas

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	Total de Impuestos					I. Ingresos, Utilidades y G. Capital					Impuestos a Bienes y Servicios				
Share 1	-0.75*** (0.19)	-0.76*** (0.21)	-0.69*** (0.19)	-0.96*** (0.21)	-0.88*** (0.21)	-0.28** (0.12)	-0.26* (0.13)	-0.26** (0.12)	-0.42*** (0.13)	-0.37*** (0.14)	-0.32*** (0.11)	-0.35*** (0.12)	-0.28*** (0.10)	-0.38*** (0.12)	-0.35*** (0.11)
PIB per cap.	4.57*** (0.92)	3.28 (2.14)	3.63*** (0.94)	2.77*** (1.02)	2.58 (2.07)	4.32*** (0.58)	4.30*** (1.37)	3.93*** (0.61)	3.13*** (0.65)	3.93*** (1.37)	0.00 (0.53)	-1.10 (1.20)	-0.52 (0.48)	-0.46 (0.58)	-1.62 (1.13)
Total trade	-0.03*** (0.01)				-0.03** (0.01)	-0.02*** (0.01)				-0.02** (0.01)	-0.01 (0.01)				-0.01 (0.01)
Agriculture v.a.		-0.11 (0.30)			-0.13 (0.27)		0.05 (0.19)			0.04 (0.18)		-0.15 (0.17)			-0.17 (0.15)
Total natural rents			-0.12* (0.07)		-0.15** (0.06)			-0.00 (0.04)		-0.02 (0.04)			-0.14*** (0.03)		-0.15*** (0.03)
GDP pc annual growth				-0.75** (0.30)	-0.44 (0.30)				-0.50*** (0.19)	-0.35* (0.20)				-0.21 (0.17)	-0.10 (0.16)
Constant	-12.22 (9.62)	-1.73 (23.73)	-5.82 (10.14)	7.90 (11.91)	12.05 (23.18)	-28.58*** (6.13)	-30.77** (15.13)	-26.81*** (6.61)	-15.17** (7.52)	-22.85 (15.28)	14.22** (5.62)	25.57* (13.31)	19.07*** (5.24)	19.66*** (6.80)	32.94*** (12.69)
Observations	70	68	70	70	68	70	68	70	70	68	70	68	70	70	68
Adjusted R-squared	0.44	0.39	0.41	0.42	0.48	0.51	0.47	0.46	0.50	0.52	0.10	0.10	0.26	0.11	0.27
F weak identification	222.8	200.5	229.2	181.6	162.5	222.8	200.5	229.2	181.6	162.5	222.8	200.5	229.2	181.6	162.5

Standard errors in parentheses; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1; Regresión Variable Instrumental

VI.4. Modelo VI controlando por Variables del Mercado del Trabajo

Anteriormente, en la sección VI.1 se discutió la endogeneidad del *share1* argumentando que estaba libre de efectos de causalidad inversa directa, en cuanto la concentración de ingresos estaba medida en ingresos de mercado. Aun así, se abordó la endogeneidad del *share1* instrumentalizando por su rezago de 13 años promedio. No obstante, uno de los canales por los que la política fiscal puede incidir indirectamente sobre el ingreso de mercado, es a través de sus efectos de segundo orden sobre el mercado del trabajo. De esta manera, los impuestos pueden afectar la creación o destrucción de empleos, a través de la inversión u otros canales, o incluso los salarios, afectando entonces la distribución de ingresos de mercado (IMF, 2014) (Beramendi, 2001).

En consecuencia, en esta sección se realizan estimaciones incorporando la tasa de tasa de desocupación³⁵, (*unemployment rate*) y el porcentaje de trabajadores empleados del total de ocupados³⁶ (*employees %total emp*). De esta manera, la tasa de desocupación mide el porcentaje de personas, dispuestos a trabajar, que está percibiendo ingresos vía trabajo remunerado, y por tanto, es un control para las bases relacionadas con los ingresos de las personas y con el consumo de los hogares. Por su parte, los ocupados o personas con trabajos, pueden estar empleados en una empresa o trabajar por cuenta propia, de esta manera, el porcentaje de empleados mide el nivel de formalidad de la economía, y por tanto, también es un control para el nivel de formalidad que presenta las bases relacionadas con el ingreso de las personas y las empresas. Por otra parte, Dioda (2012) encontró un efecto positivo del porcentaje de participación femenina en la recaudación total de impuestos. Así, se incorporó el ratio entre mujeres y hombres ocupados (*ratio female male employ*), en donde el razonamiento es que el porcentaje de mujeres que laburan incide en la economía de los hogares, y por tanto, incide en las bases de ingreso y de consumo. Estas variables han sido tomadas de la base *World Development Indicators*, del Banco Mundial.

La Tabla 8 muestra las estimaciones del modelo incorporando estas variables del mercado del trabajo. En las columnas 1-4 están las regresiones para la recaudación total de impuestos, en donde las primeras tres columnas incorporan cada control de manera separada, mientras la cuarta columna contiene ambas variables laborales juntas. Esto es análogo para los *impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital* en las columnas 5-8, y para los *impuestos a los bienes y servicios* en las columnas 9-12.

³⁵ El desempleo es la proporción de la fuerza laboral que está sin trabajo pero disponibles para trabajar, es decir, que en están buscando empleo.

³⁶ Ocupados se refiere a personas con trabajo. Estas pueden estar empleadas en una empresa, o trabajando por cuenta propia.

Luego, cuando se incorporan controles del mercado del trabajo en las estimaciones sobre la recaudación total de impuestos (columnas 1-4), los efectos marginales del share1 mantienen su significancia estadística al 1% en todas las estimaciones, salvo la estimación con el porcentaje de empleados, que presenta una significancia al 5% (columna 3). La única variable que presenta significancia es el ratio mujeres y hombres ocupados, al 99% de confianza, la cual contribuye a mejorar la varianza explicada de un 39%, en el modelo sin controles, a un 51%.

En relación a las estimaciones para los impuestos a los ingresos (columnas 5-8) el efecto marginal del share1 pierde significancia, salvo la estimación con el desempleo (columna 6). No obstante, el coeficiente de determinación ajustado no parece mejorar mucho. De todas maneras, como se vio en las columnas 1-4, el efecto del share1 se traspa a la recaudación total.

En cuanto a las regresiones para los impuestos a los bienes y servicios (columnas 9-12), el efecto marginal del share1 mantiene su significancia al 5% en todas las estimaciones, y sube a un 1% cuando se incorpora sólo el desempleo. El único control que presenta significancia es el ratio de mujeres y hombres ocupados, el cual es el único control que mejora la varianza explicada de un 10% a y un 26%.

Luego, los efectos de la concentración de ingresos de mercado del 1% más rico se mantienen, aún en la inclusión de controles del mercado del trabajo.

TABLA 8
Modelo VI controlando por Variables Laborales

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	Total de Impuestos				I. Ingresos, Utilidades y G. Capital				Impuestos a Bienes y Servicios			
Share 1	-0.53*** (0.17)	-0.74*** (0.20)	-0.52** (0.20)	-0.50*** (0.19)	-0.20 (0.12)	-0.28** (0.13)	-0.20 (0.14)	-0.20 (0.13)	-0.20** (0.10)	-0.33*** (0.11)	-0.24** (0.11)	-0.21** (0.11)
PIB per cap. real	2.59*** (0.91)	3.79*** (0.99)	3.88** (1.54)	3.52** (1.48)	3.41*** (0.63)	3.80*** (0.64)	4.21*** (1.04)	3.77*** (1.01)	-0.89* (0.51)	-0.27 (0.55)	-0.90 (0.82)	-0.78 (0.82)
Ratio female male employ	0.20*** (0.05)			0.15** (0.06)	0.07** (0.03)			0.07* (0.04)	0.11*** (0.03)			0.06* (0.03)
Unemployment rate		-0.09 (0.17)		-0.25 (0.22)		-0.06 (0.11)		-0.28* (0.15)		-0.07 (0.09)		0.05 (0.12)
Employees %total emp			0.04 (0.08)	-0.02 (0.08)			0.01 (0.05)	-0.01 (0.05)			0.03 (0.04)	0.01 (0.04)
Constant	-12.27 (8.91)	-6.99 (11.16)	-13.70 (11.83)	-15.09 (12.65)	-27.64*** (6.18)	-24.72*** (7.20)	-31.15*** (8.04)	-27.97*** (8.65)	13.28*** (5.05)	16.88*** (6.24)	19.40*** (6.28)	15.02** (7.01)
Observations	69	69	60	60	69	69	60	60	69	69	60	60
Adjusted R-squared	0.51	0.40	0.45	0.50	0.50	0.46	0.51	0.55	0.26	0.11	0.14	0.15
F weak identification	246.1	233.8	215.5	208.3	246.1	233.8	215.5	208.3	246.1	233.8	215.5	208.3

Standard errors in parentheses; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1; Regresión Variable Instrumental

VI.5. Modelo VI controlando por Variables de Capital Humano

En la misma línea de las variables del Mercado Laboral, las variables que miden desarrollo de capital humano tienen como objetivo controlar efectos indirectos de las políticas fiscales sobre la recaudación tributaria. En este sentido, los gobiernos en función de impulsar políticas de desarrollo, pueden fomentar el desarrollo del capital humano, de manera fomentar la productividad de sus economías, y luego, inducir un cambio en las bases tributarias.

En este sentido, se consideró que tomar variables que midieran niveles de educación desde los 25 años hacia arriba, usando como criterio que en este rango etario la mayoría de las personas ya deberían haber terminado sus estudios, y haberse incorporado al sistema productivo³⁷. Así, se realizaron estimaciones incorporando las siguientes variables: el porcentaje de la población, con 25 años o mayores, sin estudios o con estudios hasta educación primaria (*no schooling - primary 25-99*), el porcentaje de la población, desde 25 años, con estudios hasta educación secundaria (*secondary 25-99*), el porcentaje de la población, desde 25 años, con educación terciaria incompleta (*tertiary no complete 25-99*), y el porcentaje de la población, desde 25 años, con educación terciaria completa (*tertiary complete 25-99*). Estas variables fueron obtenidas de la base Barro-Lee (2013)³⁸³⁹.

Luego, la Tabla 9 presenta las estimaciones incorporando estos controles de capital humano. En las columnas 1-5 están las regresiones sobre la recaudación total de impuestos, en donde las columnas 1-4 incorporan cada control por separado, mientras la columna 5 incluye todos los regresores juntos. Esto es análogo para las estimaciones para los *impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital* en las columnas 6-10, y para las regresiones sobre *los impuestos a los bienes y servicios* en las columnas 11-15.

De esta manera, para las estimaciones sobre la recaudación total de impuestos (columnas 1-5) el efecto marginal del *share1* sigue presentando una significancia al 1% en todas las estimaciones, aun cuando en algunas regresiones la magnitud su efecto baja hasta 14 puntos porcentuales en relación al modelo parsimónico. No obstante, cuando se incluyen todas las variables de educación juntas (columna 5), ninguna presenta significancia estadística. Luego, esta baja del coeficiente puede ser debido a ruido estadístico de estas variables.

En cuanto a las estimaciones para la recaudación por impuestos a los ingresos, el efecto marginal del *share1* presenta una significancia entre el 5% y 10%, salvo cuando se incorpora el porcentaje de

³⁷ Salvo los estudiantes de pos-grado, mas no se contaba con información para este nivel de estudios.

³⁸ Las variables *years schooling 15-19, no schooling - primary 15-19, tertiary 20-29* de Barros-Lee (2013) están promediadas para los años 2000 y 2005, dado que estos eran los años disponibles más cercanos al quinquenio 2003-2007.

³⁹ Esta base está disponible en internet en: <http://www.barrolee.com>.

personas, de 25 años o mayores, que no tienen educación o hasta educación primaria, ni cuando se incorporan todos los regresores juntos. No obstante, cuando se incorporan todos los controles de capital humano juntos, ninguno presenta significancia estadística. Además, por lo visto en las columnas 1-5, el efecto de esta variable sobre los impuestos a los ingresos de todas maneras se traspa a la recaudación total. En tanto, la varianza explicada se mantiene en valores cercanos al modelo parsimónico.

En cuanto a las estimaciones sobre los *impuestos a los bienes y servicios* (columnas 11-15), el *share1* presenta significancias entre el 5% y el 10%, y sólo pierde su significancia estadística cuando se incorpora el porcentaje de la población, de 25 hacia arriba, con educación hasta secundaria. No obstante, esta última variable no presenta significancia estadística ni su incorporación mejora la varianza explicada del modelo. Luego, cuando se incorporan todas las variables de educación (columna 15) ningún control resulta significativo. Por su parte, el R-cuadrado ajustado no mejora en ninguna estimación.

De esta manera, la inclusión de controles del capital humano no parece inducir mejoras sustanciales al coeficiente de determinación ajustado, y su incorporación, parece más bien aportar ruido estadístico. En este sentido, los efectos del *share1* sobre la recaudación total se mantuvieron a un 1% en todas las estimaciones.

TABLA 9
Modelo VI controlando por Variables de Capital Human

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	Total de Impuestos					I. Ingresos, Utilidades y G. Capital					Impuestos a Bienes y Servicios				
Share 1	-0.58*** (0.22)	-0.65*** (0.23)	-0.60*** (0.19)	-0.64*** (0.20)	-0.55** (0.22)	-0.23 (0.15)	-0.31** (0.15)	-0.24* (0.12)	-0.27** (0.13)	-0.21 (0.14)	-0.25** (0.12)	-0.20 (0.13)	-0.27** (0.11)	-0.27** (0.11)	-0.22* (0.13)
PIB per cap. real	3.92*** (1.06)	4.26*** (0.98)	3.49*** (0.98)	4.12*** (1.05)	3.74*** (1.05)	3.75*** (0.70)	4.03*** (0.65)	3.36*** (0.64)	3.68*** (0.69)	3.50*** (0.67)	-0.02 (0.59)	-0.11 (0.54)	0.16 (0.57)	0.43 (0.58)	0.25 (0.60)
No schooling- Primary 25-99	-0.03 (0.04)				6.88 (10.17)	-0.02 (0.03)				9.96 (6.54)	-0.01 (0.02)				-2.38 (5.79)
Secondary 25-99		-0.00 (0.05)			6.88 (10.17)		-0.02 (0.03)			9.95 (6.54)		0.03 (0.03)			-2.35 (5.79)
Tertiary No Complete 25-99			0.30** (0.13)		7.23 (10.16)			0.23*** (0.09)		10.20 (6.54)			-0.05 (0.08)		-2.36 (5.79)
Tertiary 25-99 complete				0.03 (0.12)	6.76 (10.16)				0.07 (0.08)	9.92 (6.54)				-0.10 (0.07)	-2.48 (5.79)
Constant	-9.99 (11.39)	-13.23 (10.35)	-8.57 (10.23)	-12.55 (10.65)	-698.39 (1,017.59)	-24.78*** (7.52)	-26.40*** (6.83)	-23.06*** (6.65)	-25.15*** (6.99)	-1,019.81 (654.43)	13.13** (6.39)	11.89** (5.73)	11.72** (5.91)	10.10* (5.85)	247.25 (579.41)
Observations	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
Adjusted R- squared	0.40	0.40	0.44	0.40	0.42	0.46	0.46	0.51	0.46	0.51	0.07	0.09	0.08	0.10	0.08
F weak identification	176.4	169.6	227.7	220.4	161.7	176.4	169.6	227.7	220.4	161.7	176.4	169.6	227.7	220.4	161.7

Standard errors in parentheses; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1; Regresión Variable Instrumental

VI.6. Modelo VI incluyendo todas las Variables de Control

En las secciones anteriores se realizaron estimaciones controlando por los grupos de ingresos, por variables demográficas, macroeconómicas, del mercado del trabajo y de capital humano; incorporando cada grupo de control por separado. Luego, en esta sección se incorporan las 15 variables de control revisadas.

De esta manera en la Tabla 10, en las columnas 1-3 se presentan las estimaciones del modelo de variable instrumental para el total de impuestos, para los impuestos a los ingresos y para los impuestos a los bienes y servicios respectivamente, incorporando todos los controles que se han visto anteriormente.

En consiguiente, se puede observar que cuando se incluyen todas las variables sobre la recaudación total de impuestos (columna 1), el *share1* mantiene un efecto marginal con una significancia al 1%, con un coeficiente de valor -0.68, el cual es un poco menor que el coeficiente de la estimación sin controles que presenta un valor de -0.73. En cuanto a la varianza explicada de esta estimación, introduciendo todos los controles está es de un 60%, mejorando en relación al modelo parsimónico, en donde era de un 40%. Si bien es un cambio significativo en el R-cuadrado ajustado, de todas maneras, el modelo parsimónico sólo con las variables de nivel y concentración de ingresos explica la mayor parte de la varianza de la recaudación total.

Por su parte, los impuestos a los ingresos, utilidades y ganancias de capital presentan una significancia al 10%, aunque de todas maneras el coeficiente presenta prácticamente la misma magnitud que el modelo parsimónico; de -0.27 y -0.26 respectivamente. En tanto, el coeficiente de determinación ajustado, mejoró de un 0.47 del modelo parsimónico, a un 0.57 por la introducción de todos los controles.

A su vez, los impuestos a los bienes y servicios (columna 3) también una confianza estadística del 99%, y exhibe un coeficiente de -0.30, muy similar al de -0.32 para la estimación en el modelo sin controles. La varianza explicada de la estimación sobre los impuestos al consumo fue la que más mejoró al introducir todos los controles, la cual es de un 10% en el modelo parsimónico, y sube a un 55% cuando se integran todos los controles.

En resumen, aun cuando el efecto del *share1* haya bajado su significancia sobre los impuestos a los ingresos, el efecto de todas maneras se traspa a la recaudación total. Así, los efectos marginales

del share 1 se mantienen casi idénticos, en magnitud, al modelo parsimónico, aun cuando se incorporen 15 controles, y se hayan perdido 13 observaciones⁴⁰.

En función de recuperar observaciones, en las columnas 4-6, se presentan las estimaciones para la estructura tributaria del modelo de variable instrumental, incorporando todos los controles visto, salvo el porcentaje de empleados. Se saca este control en particular, porque era la variable de la cual menos observaciones disponíamos; así esta variable tenía observaciones sólo para 60 países. Luego, se puede observar cuando se saca el porcentaje de empleados se pasa de 57 observaciones a 65, recuperando entonces 7 observaciones – lo que equivale al 10% de la muestra.

En consiguiente, se ver en las columnas 4-6, que al a sacar el porcentaje de los empleados la significancia de los efectos del share1, la significancia y magnitud del efecto sobre las bases del ingreso mejoran al 1% y sube a un -0.4 respectivamente. La mayor magnitud del efecto sobre las bases de ingreso produce que el efecto sobre la recaudación total también suba. Lo más importante a rescatar de estas estimaciones, es que van en la misma dirección que las columnas 1-3, lo que nos puede dar indicios que el porcentaje de empleados introduce mucho ruido, además del efecto que produce por la pérdida de observaciones.

⁴⁰ Estas 13 observaciones perdidas equivalen al 18% de la muestra.

TABLA 10
Modelo IV incluyendo todas las Variables de Control

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Total Impuestos	I. ingresos, util. y gc	I. bienes y servicios	Total Impuestos	I. ingresos, util. y gc	I. bienes y servicios
Share 1	-0.68*** (0.22)	-0.27* (0.16)	-0.30*** (0.11)	-0.82*** (0.21)	-0.41*** (0.15)	-0.29*** (0.10)
PIB per cap. real	2.52 (2.50)	4.92*** (1.76)	-2.47* (1.29)	1.63 (2.09)	3.56** (1.57)	-2.32** (1.03)
Pamses de Ingreso Alto	-0.90 (2.45)	-0.77 (1.72)	-1.06 (1.27)	-2.84 (2.14)	-2.23 (1.61)	-1.38 (1.06)
Total trade	-0.03** (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.02** (0.01)	-0.02** (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.02*** (0.01)
Agriculture v.a.	0.37 (0.32)	0.42* (0.22)	-0.17 (0.16)	0.04 (0.23)	0.06 (0.17)	-0.17 (0.11)
Total natural rents	-0.05 (0.08)	-0.03 (0.06)	-0.06 (0.04)	-0.12** (0.06)	-0.04 (0.04)	-0.11*** (0.03)
GDP pc annual growth	-0.74* (0.40)	-0.28 (0.28)	-0.34* (0.21)	-0.81** (0.34)	-0.51** (0.25)	-0.20 (0.17)
Urban pop	0.13** (0.06)	0.09** (0.04)	0.02 (0.03)	0.10* (0.05)	0.03 (0.04)	0.04* (0.03)
Log population	-0.55 (0.59)	-0.14 (0.42)	-0.91*** (0.31)	-0.23 (0.50)	0.07 (0.37)	-0.83*** (0.25)
Pop 15-65 of total	0.05 (0.31)	-0.16 (0.22)	0.12 (0.16)	-0.00 (0.24)	-0.24 (0.18)	0.18 (0.12)
No schooling-Primary 25-99	8.90 (7.93)	9.68* (5.57)	-2.76 (4.09)	8.75 (7.90)	8.88 (5.93)	-2.06 (3.90)
Secondary 25-99	8.88 (7.93)	9.69* (5.57)	-2.77 (4.09)	8.75 (7.90)	8.89 (5.93)	-2.05 (3.90)
Tertiary No Complete 25-99	8.98 (7.93)	9.79* (5.57)	-2.78 (4.09)	8.98 (7.90)	9.06 (5.93)	-2.00 (3.90)
Tertiary 25-99 complete	8.76 (7.91)	9.68* (5.56)	-2.95 (4.08)	8.54 (7.89)	8.89 (5.92)	-2.33 (3.89)
Ratio female male employ	0.19*** (0.06)	0.08* (0.04)	0.08** (0.03)	0.21*** (0.06)	0.09** (0.04)	0.08*** (0.03)
Unemployment rate	-0.14 (0.23)	-0.14 (0.16)	-0.02 (0.12)	-0.08 (0.15)	0.02 (0.11)	-0.20*** (0.07)
Employees %total emp	0.05 (0.10)	0.00 (0.07)	0.04 (0.05)			
Constant	-898.99 (802.52)	-1,003.79* (563.66)	319.10 (414.04)	-868.88 (795.54)	-901.94 (597.68)	243.96 (392.84)
Observations	57	57	57	65	65	65
Adjusted R-squared	0.59	0.62	0.41	0.62	0.57	0.55
F weak identification	90.67	90.67	90.67	104.9	104.9	104.9

Standard errors in parentheses; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1; Regresión Variable Instrumental

VI.7 Modelo VI incluyendo todas las Variables de Control – Subestructura tributaria

A lo largo de la sección VIII se ha visto la robustez del efecto de la concentración de ingresos sobre 1% más rico sobre la recaudación total de impuestos, en donde todas las estimaciones este efecto ha tenido una significancia estadística del 1%, salvo en un par de estimaciones, que presentó una significancia al 5%. Se ha visto que este efecto se desagrega en dos efectos negativos: por una menor recaudación por impuestos a los ingresos y por impuestos a los bienes y servicios. Pero aún las dos categorías tributarias anteriores son muy generales. De esta manera en la Tabla 11 se presenta la estimación del modelo de variable instrumental, incluyendo todos los controles - salvo el porcentaje de empleados, en donde las variables de control han sido omitidas de la tabla en función de presentar la información relevante. Luego, en las columnas 1-3 se presentan las estimaciones para el total de impuestos, los impuestos a los ingresos y los impuestos a los bienes y servicios; en este sentido son las mismas estimaciones que la Tabla 10, columnas 4-6. En las columnas 4 y 5 de la Tabla 11, se presentan dos subcategorías de los impuestos a los ingresos: impuestos a las personas e impuestos a las empresas. Luego, en la columnas 6 y 7 se presenta la desagregación de los impuestos a los bienes y servicios: los impuestos generales e impuestos selectivos. Finalmente la columna 8 muestra la regresión de primera etapa de la variable instrumental.

Antes de pasar a analizar la desagregación de los efectos de las bases de ingreso y de consumo, se presentará el efecto de la concentración de ingresos sobre la recaudación total, midiendo en relación a la desviación estándar de la muestra. Dentro de nuestra muestra, la variable *share1* presenta un valor mínimo de 3.8% y un valor máximo de 19.4% con una desviación estándar de 4.3%. Por su parte, la recaudación total de impuestos presenta un valor mínimo de 7.6% y un valor máximo de un 48%, con una desviación estándar de 7.8%. Luego, según el coeficiente de -0.82 de la columna 1, ante la variación de una desviación estándar del *share1*, la recaudación tributaria disminuirá en un 0.46 de desviación estándar de la recaudación tributaria total.

Luego, en las columnas 4 y 5 de la Tabla 11, se puede observar que el efecto negativo de la concentración de ingresos de las élites sobre los impuestos a los ingresos se desprende principalmente por una menor recaudación por impuestos a los ingresos de las personas. Así, este resultado va justamente en la dirección de nuestro marco conceptual, en que las élites influyen sobre las políticas tributarias, con el objetivo de que haya un menor gravamen a sus ingresos.

Por su parte, en las columnas 6 y 7 se exhibe que la menor recaudación por los impuestos a los bienes y servicios proviene tanto de los impuestos generales o los impuestos selectivos. De esta manera, la concentración de ingresos afecta la recaudación por bases de consumo, de manera transversal. Así los impuestos generales son del tipo IVA o a las ventas, es decir, el tipo de impuesto

que grava de manera general los bienes y servicios. Los impuestos selectivos se refieren a impuestos para productos específicos como el tabaco, los combustibles, el azúcar, los alcoholes, etc. Según nuestro marco conceptual, una mayor concentración de ingresos deriva en un menor ingreso a los grupos de inferiores de la distribución de ingresos. Entre menor sea el ingreso de estos últimos grupos, menor será el margen que tengan los Gobiernos para gravar por impuestos al consumo, dado que deben permitir al menos el acceso a una cierta canasta básica de consumo. Así, dado que el efecto es en estas dos bases, pareciera ser que esta restricción afecta de manera transversal el consumo.

TABLA 11
Modelo IV incluyendo todas las Variables de Control menos el porcentaje de Empleados

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		(7)	(8)
	Total de Impuestos	I. ingresos, util. y gc	I. bienes y servicios	I. ingresos, utilidades y ganancias de capital A los individuos	A las empresas	Impuestos bienes y servicios		Generales	Selectivos
Share 1	-0.82*** (0.21)	-0.41*** (0.15)	-0.29*** (0.10)	-0.53*** (0.15)	-0.11 (0.07)	-0.18** (0.09)	-0.13** (0.06)		
PIB per cap. real	1.63 (2.09)	3.56** (1.57)	-2.32** (1.03)	2.42* (1.45)	0.32 (0.73)	-2.00** (0.86)	-0.41 (0.60)		0.24 (0.86)
L13 Share 1									0.84*** (0.07)
Constant	-868.88 (795.54)	-901.94 (597.68)	243.96 (392.84)	-1,174.24** (533.24)	126.05 (271.37)	421.07 (321.69)	-178.77 (223.95)		55.42 (323.45)
Observations	65	65	65	56	59	63	63		65
Adjusted R-squared	0.62	0.57	0.55	0.60	0.08	0.55	0.16		0.81
Todos los Controles	SI menos % empleados	SI menos % empleados	SI menos % empleados	SI menos % empleados	SI menos % empleados	SI menos % empleados	SI menos % empleados		SI menos % empleados
F weak identification	104.9	104.9	104.9	80.07	89.69	99.86	99.86		.

Standard errors in parentheses; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1; Regresión Variable Instrumental

VII. CONCLUSIONES

En esta tesis se estudió el efecto de la concentración de ingresos de las élites sobre una estructura tributaria. El ingreso de las élites se midió como la concentración de ingresos de mercado del 1% más rico ($share1$), y se analizó su efecto sobre la recaudación total de impuestos, por impuestos sobre ingresos, utilidades y ganancias de capital y por impuestos a los bienes y servicios, medidas como porcentaje del PIB. Para esto se construyó una base de corte transversal que presentaba observaciones para 70 países, con las variables promediadas en el quinquenio 2003-2007, o en su quinquenio más próximo disponible.

El modelo de estimación contempló el $share1$ y el PIB per cápita real, esta última variable para controlar por el nivel de ingresos de los países, el cual está correlacionado con la demanda de bienes públicos. En primera instancia se realizaron por Mínimos Cuadrados Ordinarios, y luego, para abordar problemas de endogeneidad, se instrumentalizó el $share1$ por su rezago del periodo 1990-1994, o su periodo más cercano. El modelo de variable instrumental parsimónico explicó un 40% de la varianza de la recaudación total de impuestos, en donde el $share1$ presentó un efecto marginal de -0.73, al 1% de significancia. El efecto marginal anterior se desagrega en dos efectos negativos, uno sobre la recaudación por impuestos a los ingresos y el otro por la recaudación por impuestos a los bienes y servicios, ambos efectos con un coeficiente de -0.3, con un 5% y un 1% de significancia respectivamente.

De manera de verificar la robustez de los efectos anteriores, y controlar por la posibilidad de variables omitidas, se realizaron estimaciones incluyendo 15 variables de control sugeridas por la literatura, en donde se incluyeron controles por grupos de ingresos, demográficos, macroeconómicos, del mercado laboral y de capital humano. La variable de concentración de ingresos de mercado del 1% más rico mantuvo en todas las estimaciones su significancia al 1%, y magnitudes de su coeficiente cercanas a las del modelo parsimónico. Los efectos del $share1$ sobre las bases de ingresos y de consumo, variaron en significancia entre 1%, 5% 10% y no tener. De todas maneras, los efectos en las bases siempre se traspasaron a la recaudación total de impuestos.

Cuando se incorporaron todos los controles juntos - salvo el porcentaje de empleados que implicaba perder 10 observaciones - el efecto marginal del $share1$ fue de un -0.82, al 1% de significancia. Este efecto se traduce en que ante la variación de una desviación estándar del $share1$, la recaudación tributaria baja en un 0.46 de su desviación estándar.

Por otro lado, se vio que el efecto negativo de la concentración de ingresos proviene de una menor recaudación por impuestos a los ingresos de los individuos. Así, también se vio que el efecto

negativo del share_1 sobre la recaudación por impuestos a los bienes y servicios se desagrega en una menor recaudación por impuestos a los bienes y servicios generales y selectivos.

Los efectos anteriores son consecuentes con el marco teórico de este trabajo, en que una mayor concentración de ingresos de las élites les facultará más recursos para influenciar en la política en pos de que les graven menos su riqueza. Por otro lado se propone que una mayor concentración de ingresos de las élites implicará que los grupos inferiores de la distribución de ingresos dispongan de un menor porcentaje del ingreso, lo que limitará la recaudación por impuestos al consumo.

En tanto, se vio que el PIB per cápita tiene un efecto positivo sobre la recaudación, principalmente por impuestos a los ingresos, específicamente por los impuestos a los ingresos de las personas. Así, según los resultados de este trabajo, para que un país aumente en un 4% su recaudación tributaria, podría crecer en torno a un 10% o reducir los ingresos de mercado del 1% más rico en un 0.5%.

Luego, la historia que este trabajo propone es la siguiente: a medida que los crecen y aumentan su nivel de ingresos, así también lo hace su recaudación tributaria, especialmente por impuestos a los ingresos. Esto según Wagner (1883), porque a medida que los países se industrializan y urbanizan comienza a crecer la demanda por bienes públicos. Además también se puede suponer que los Gobiernos se van haciendo más eficientes. No obstante lo anterior, si en la medida que los países van creciendo, también van aumentando su concentración de ingresos, esto traerá un efecto negativo sobre la recaudación tributaria, tanto por impuestos a los ingresos, en donde las élites tendrán más recursos para capturar las instituciones; como por impuestos a los bienes y servicios, en donde será menor el ingreso disponible de los grupos inferiores de la distribución de ingresos. De esta manera, si tomamos el desarrollo sólo en términos de ingreso, el análisis se complejiza cuando se considera, además del nivel de ingresos, la distribución de ingresos. Por siguiente, el mensaje que propone este trabajo es que el desarrollo no es sólo la dimensión del nivel promedio de ingresos, sino que también existe otra dimensión perpendicular: la distribución del ingreso; en donde ambas dimensiones son relevantes.

Por su parte, los datos ameritan una pequeña discusión, para enmarcar los límites de este trabajo. Los datos de la base *Standardizing the World Income Inequality Database v.4.0* de Frederick Solt (2013), de donde se tomó el share_1 , según Solt (2013 b) se estiman a partir de:

De la participación de los ingresos de mercado en efectivo (antes de impuestos, antes de la transferencia) reportada en las declaraciones de impuestos por el uno por ciento de los declarantes de impuestos, utilizando la base World Top Income Database como estándar

No obstante, al triangular los datos de Solt para Chile con el trabajo de López, Figueroa y Gutiérrez (2013) - los cuales utilizaron datos del Servicio de Impuestos Internos para calcular el porcentaje del 1% más rico – estos no coincidían, estando debajo de los valores del López et al. Luego, concluimos que los datos no se basan necesariamente en las declaraciones tributarias, sino que también pueden utilizar encuestas. De esta manera, la concentración de ingresos del 1% más rico estaría subestimada dentro de los datos utilizados. No obstante lo anterior, esto no cambió el mensaje de este trabajo. Y entonces, como queda como desafío, el mejorar la calidad de los datos de la concentración de ingresos de los, citando a López et al, súper ricos.

Otra línea a avanzar, a partir de este trabajo, es realizar este mismo estudio pero viendo el efecto a través del tiempo; en una base de panel. En esta tesis no se pudo realizar por que no se pudo acceder a datos tributarios del FMI más antiguos, los cuales contienen series más largas.

A su vez, también cabe profundizar en el estudio concreto de los mecanismos por los que la concentración de ingresos presenta un efecto negativo sobre la recaudación tributaria.

Finalmente, otra línea de trabajo a desarrollar a futuro es mejorar el instrumento de la concentración de ingresos. En este trabajo se utilizó gran cantidad de tiempo buscando un instrumento más adecuado, no obstante, el rezago de 13 años fue lo mejor que se pudo obtener. Si bien según el criterio del autor de este trabajo, este instrumento no es un mal instrumento, es posible de mejorar. En este sentido, sería ideal contar con un instrumento para la concentración económica con un nivel de exogeneidad análogo a la tasa de mortalidad de los colonos de Acemoglu, Johnson, y Robinson (2001), el cual se utiliza para las instituciones de los países que fueron colonia. Sin duda, el construir un instrumento así sería un gran avance para la literatura general sobre distribución de ingresos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (December de 2001). The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation. *The American Economic Review*, 91(5), 1369-1401.
- Aidt, T., & Jensen, P. (2009). Tax Structure, Size of Government, and the Extension of the Voting Franchise in Western Europe, 1860-1938. *Int Tax Public Finance* 16, 362–394.
- Alesina, A., & Rodrik, D. (May de 1994). Distributive Politics and Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 465-90.
- American Political Science Association Task Force on Inequality and American democracy. (2004). *American Democracy in an Age of Rising Inequality*.
- Ansari, M. M. (1982). Determinants of tax Ratio: A Cross Country Analysis. *Economic and Political Weekly*, Vol 17, N°25, 1035-42.
- Ansolabehere, S., Figueiredo, J. M., & Snyder, J. M. (Winter de 2003). Why Is There so Little Money in U.S. Politics? *The Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 105-30.
- Ansolabehere, S., Snyder, J. M., & Tripathi, M. (2002). Are PAC Contributions and Lobbying Linked? *Business and Politics*, 4(2).
- Atkinson, A. (1970). On the Measurement of Inequality. *Journal of Economic Theory*, 2, 244-263.
- Barro, R. J., & Lee, J. W. (September de 2013). A New Dataset of Educational Attainment in the World, 1950-2010. *Journal of Development Economics*, 104, 184–198.
- Beck, T., George, C., Groff, A., Keefer, P., & Walsh, P. (September de 2001). New tools in comparative political economy: The Database of Political Institutions. *World Bank Economic Review*, 15(1), 165-176.
- Becker, G. S., & Mulligan, C. B. (October de 2003). Deadweight Costs and the Size of Government. *Journal of Law and Economics*, 46(2), 239-340.
- Beramendi, P. (September de 2001). The Politics of Income Inequality In The Oecd: The Role of Second Order Effects. *Luxembourg Income Study Working Paper*(284).
- Bird, M. (1976). Assessing Tax Performance in Developing Countries: A Critical Review of the Literature. *Finanzarchiv*, vol 34, 244-265.
- Bothhole, T. D. (2010). Tax Effort And The Determinants of Tax Ratio In Sub-Sahara Africa. *International Conference On Applied Economics – ICOAE 2010*.
- Boustan, L., Ferreira, F., Winkler, H., & Zolt, E. M. (October de 2013). The Effect of Rising Income Inequality on Taxation and Public Expenditures: Evidence from U.S. Municipalities

- and School Districts, 1970–2000. *The Review of Economics and Statistics*, 95(4), 1291-1302.
- Caro, L., & Stein, E. (May de 2013). Ideology and Taxation in Latin America. *IDB Working Paper Series, No. IDB-WP(407)*.
- Castello-Climent, A., & Doménech, R. (2014). Human Capital and Income Inequality: Some Facts and Some Puzzles. *BBVA Research Working Paper, 12*.
- Dalton, H. (September de 1920). The Measurement of the Inequality of Incomes. *The Economic Journal*, 30(119), 348-361.
- Davidson, J. (2000). *Econometric Theory*. Oxford: Blackwell Publishers.
- de Mello, L., & Tiongson, E. R. (2003). *Income Inequality and Redistributive Government Spending*. International Monetary Fund, Fiscal Affairs Department. IMF Working Paper.
- Dioda, L. (2012). *Structural Determinants of Tax Revenue in Latin America And The Caribbean, 1990-2009*. México: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Sede Subregional México.
- Dusek, L. (2006). *Are Efficient Taxes Responsible for Big Government? Evidence From Tax Withholding*. Unpublished Working Paper.
- Engerman, S., & Sokoloff, K. (Fall de 2002). Factor endowments, inequality, and paths of development among new world economies. *Economia* 3, 41-102.
- FMI. (2001). *Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas*. Departamento de Estadísticas del FMI.
- Fondo Monetario Internacional. (2001). *Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas*. Departamento de Estadísticas del FMI.
- Hettich, W., & Winer, S. L. (1999). *Democratic Choice and Taxation: A Theoretical and Empirical Analysis*. New York: Cambridge University Press.
- Hinrichs, H. H. (1966). *A General Theory of Tax Structure Change During Economic development*. Cambridge: Harvard University.
- IMF. (2014). *Fiscal Policy and Income Inequality*. IMF Policy Paper.
- IMF's Statistics Department. (2001). *Government Finance Statistic Manual*.
- Joumard, I., Pisu, M., & Bloch, D. (2012). Tackling income inequality: The role of taxes and transfers. *OECD Journal: Economic Studies*, 2012(2), 37-7.
- Kau, J. B., & Rubin, P. H. (1981). The Size of Government. *Public Choice*, 37, 261-74.

- Kay, C. (2001). *Asia's and Latin America's development in comparative perspective: Landlords, peasants and industrialization*. ISS Working Paper Series No. 336.
- Kenny, L., & Winer, S. (2006). Tax Systems in the World: An Empirical Investigation into the Importance of Tax Bases, Administration Costs, Scale and Political Regime. *International Tax and Public Finance*, 13, 181–215.
- Kenworthy, L., & Pontusson, J. (September de 2005). Rising Inequality and the Politics of Redistribution in Affluent Countries. *Perspectives on Politics*, 3(3), 449-71.
- Kristov, L., Lindert, P., & McClelland, R. (July de 1992). Pressure Groups and Redistribution. *Journal of Public Economics*, 48(2), 135-163.
- Lawrence, J., & Shapiro, R. (2000). *Politicians Don't Pander: Political Manipulation and the Loss of Democratic Responsiveness*. Chicago: University of Chicago Press.
- Leuthold, J. H. (1987). *Tax Shares in Developing Economies: A Panel Study*. Faculty Working Paper No. 1412. College of Commerce and Business Administration. University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Lopez, R., Figueroa, E., & Gutiérrez, P. (2013). *La 'Parte del León': Nuevas Estimaciones de la Participación de los Súper Ricos en el Ingreso de Chile*. Universidad de Chile. Working Paper.
- Lotz, R. J., & Morss, E. R. (1967). *Measuring 'Tax Effort' in Developing Countries*. IMF Staff Papers, Volume XIV, November.
- Melitz, M. J. (November de 2003). The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica, Econometric Society*, 71(6), 1695-1725.
- Meltzer, A. H., & Richard, S. F. (October de 1981). A Rational Theory of the Size of Government. *Journal of Political Economy*, 89, 914-27.
- Milanovic, B. (2000). The median-voter hypothesis, income inequality, and income redistribution: an empirical test with the required data. *European Journal of Political Economy*, 16, 367-410.
- Moene, K. O., & Wallerstein, M. (2008). Selected Works of Michael Wallerstein: The Political Economy of Inequality, Unions, and Social Democracy. En D. Austen-Smith, J. A. Frieden, M. A. Golden, K. O. Moene, & A. Przeworski, *Selected Works of Michael Wallerstein* (págs. 285-319). Cambridge University Press.
- Murphy, K. M., Andrei, & Vishny, R. (August de 1989). "Income Distribution, Market Size, and Industrialization". *Quarterly Journal of Economics*, 104, 537-64.

- Musgrave, R. A. (1969). *Fiscal Systems*. New Haven: Yale University Press.
- OCDE. (2013). Annex A The OECD Interpretative Guide. En *Revenue Statistics 1965-2012* (págs. 314-37).
- OECD. (2011). *Divided We Stand: Why Inequality Keeps Rising*. OECD Publishing.
- Palma, G. J. (2011). *Homogeneous middles vs. heterogeneous tails, and the end of the 'Inverted-U': the share of the rich is what it's all about*. University of Cambridge, Faculty of Economics. Cambridge Working Papers in Economics 1111.
- Persson, T., & Tabellini, G. (June de 1994). Is Inequality Harmful for Growth? *American Economic Review*, 84(3), 600-21.
- Riezman, R., & Slemrod, J. (1987). Tariffs and collections costs. *Weltwirtschaftliches Archiv* 123, 545-49.
- Roberts, K. W. (December de 1977). Voting over Income Tax Schedules. *Journal of Public Economics*, 8, 329-40.
- Rodrik, D. (October de 1998). Why do more open economies have bigger governments? *Journal of Political Economy*, 106(5), 997-1032.
- Romer, T. (May de 1975). Individual Welfare, Majority Voting, and the Properties of a Linear Income Tax. *Journal of Public Economics*, 14, 163-85.
- Schwabish, J. A., Smeeding, T., & Lars, O. (May de 2003). Income Distribution and Social Expenditures: A Cross-National Perspective. 350. Luxembourg Income Study Working Paper.
- Schwabish, J. A., Smeeding, T., & Lars, O. (May de 2003). Income Distribution and Social Expenditures: A Cross-National Perspective. 350. Luxembourg Income Study Working Paper.
- Shin, K. (1969). International Difference in Tax Ratio. *The Review of Economics and Statistics*, Volume LI No 2, May.
- Sokoloff, K., & Zolt, E. (2007). Inequality and the Evolution of Institutions of Taxation: Evidence from the Economic History of the Americas. En S. Edwards, G. Esquivel, & G. Márquez, *The Decline of Latin American Economies: Growth, Institutions, and Crises* (Vols. 0-226-18500-1, págs. 83-136). Chicago: University of Chicago Press.
- Sokoloff, K., & Zolt, E. (July de 2007). Inequality and the Evolution of Institutions of Taxation: Evidence from the Economic History of the Americas. *National Bureau of Economic*

- Research, The Decline of Latin American Economies: Growth, Institutions, and Crises*, 86-136.
- Solt, F. (September de 2013). "Standardizing the World Income Inequality Database." Version 4.0. *Social Science Quarterly* 90(2), 231-242.
- Solt, F. (2013 b). Using the Using the Standardized World Income Inequality Data Base.
- Solt, F. (September de 2013). Standardizing the World Income Inequality Database (SWIID Version 4.0). *Social Science Quarterly*, 2(90), 231-242.
- Tanzi, V. (September de 1987). The Response Of Other Industrial Countries To The U.S. Tax Reform Act Source. *National Tax Journal*, 40(3), 339-55.
- Teera, J. M. (2001). *Determinants of Tax Revenue Share in Uganda*. University of Bath, Department of Economics, .
- Thorn, R. S. (1967). "The Evolution of Public Finances During Economic Development. *The Manchester School of Economics and Social Studies*, Volume 35.
- United Nations. (2013). *Inequality Matters: Report of the World Social Situation 2013*. Department of Economic and Social Affairs, New York.
- Wagner, A. (1883). *Grundlegung der Politischen Oekonomie*. 3rd ed.C.F. Winter,.
- Williamson, J. G. (1961). *Public Expenditure and Revenue: An International Comparison*. Manchester: The Manchester School of Economics and Social Studie.

ANEXO A

Elecciones Presidenciales o Parlamentarias entre 1990 y 2007.

Los datos de Elecciones Presidenciales o Parlamentarias fueron tomados de la base del Banco Mundial *Database of Political Institutions 2012*, la cual fue originalmente publicada en (Beck, George, Groff, Keefer, & Walsh, 2001).

TABLA 12
Elecciones Presidenciales o Parlamentarias entre 1990 y 2007

País	1990-1994			1995-2002			2003-2007		
	Parlam entarias	Preside nciales	Totales	Parlam entarias	Preside nciales	Totales	Parlam entarias	Preside nciales	Totales
Armenia	1	1	2	2	2	4	2	1	3
Australia	2	0	2	3	0	3	2	0	2
Austria	2	0	2	3	0	3	1	0	1
Belarús	0	1	1	1	1	2	1	1	2
Bélgica	1	0	1	2	0	2	2	0	2
Bolivia	1	1	2	2	2	4	1	1	2
Brasil	1	1	2	2	2	4	1	1	2
Bulgaria	1	1	2	1	2	3	1	0	1
Canadá	1	0	1	2	0	2	2	0	2
Chile	1	1	2	2	1	3	1	1	2
Colombia	3	2	5	2	2	4	1	1	2
Costa Rica	2	2	4	2	2	4	1	1	2
Croacia	0	0	0	2	2	4	2	1	3
Chipre	1	1	2	2	1	3	1	1	2
Rep. Checa.	1	0	1	3	0	3	1	0	1
Dinamarca	2	0	2	2	1	3	2	0	2
Rep. Dominicana	2	2	4	2	2	4	1	1	2
Ecuador	3	1	4	3	3	6	1	1	2
Egipto	1	1	2	2	0	2	1	1	2
El Salvador	2	1	3	1	1	2	2	1	3
Estonia	0	1	1	3	2	5	2	1	3
Alemania	2	0	2	2	1	3	1	0	1
Finlandia	1	1	2	2	2	4	2	1	3
Francia	1	0	1	2	0	2	1	1	2
Georgia	0	0	0	2	2	4	2	1	3
Grecia	1	0	1	2	0	2	2	0	2
Guatemala	2	1	3	2	2	4	2	2	4
Honduras	1	1	2	2	2	4	1	1	2
Hungría	2	0	2	2	0	2	1	1	2

Continuación Tabla 12...

País	1990-1994			1995-2002			2003-2007		
	Parlam entarias	Preside nciales	Totales	Parlam entarias	Preside nciales	Totales	Parlam entarias	Preside nciales	Totales
Islandia	1	0	1	2	0	2	2	0	2
India	1	0	1	2	0	2	1	0	1
Irán	1	1	2	2	2	4	1	1	2
Irlanda	1	0	1	2	0	2	1	0	1
Israel	1	0	1	2	3	5	2	0	2
Japón	2	0	2	2	0	2	2	0	2
Kazajistán	1	0	1	2	2	4	2	1	3
Letonia	1	0	1	3	0	3	1	0	1
Lituania	1	1	2	2	2	4	1	1	2
Luxemburgo	1	0	1	1	0	1	1	0	1
México	2	1	3	2	2	4	2	1	3
Moldavia	1	0	1	2	2	4	1	1	2
Moroco	1	0	1	2	0	2	1	0	1
Holanda	2	0	2	2	0	2	2	0	2
N. Zelanda	2	0	2	3	0	3	1	0	1
Nicaragua	1	1	2	2	2	4	1	1	2
Noruega	1	0	1	2	0	2	1	0	1
Panamá	1	1	2	1	1	2	1	1	2
Paraguay	1	1	2	1	1	2	1	1	2
Perú	1	1	2	3	3	6	1	1	2
Polonia	2	1	3	2	2	4	2	1	3
Portugal	1	0	1	3	2	5	1	0	1
Rep. de Corea	1	1	2	2	2	4	1	1	2
Romania	2	2	4	2	2	4	1	1	2
Rusia	1	0	1	1	2	3	2	1	3
S. África	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Singapur	1	0	1	2	0	2	1	0	1
Eslovaquia	1	0	1	2	1	3	1	1	2
Eslovenia	1	0	1	2	1	3	1	0	1
España	1	0	1	2	0	2	1	0	1
Suecia	2	0	2	2	0	2	1	0	1
Suiza	1	0	1	2	0	2	2	0	2
Tailandia	1	0	1	3	0	3	2	0	2
Turquía	1	0	1	3	0	3	1	0	1
Reino Unido	1	0	1	2	0	2	1	0	1
EE.UU	3	1	4	2	1	3	2	1	3
Ucrania	1	1	2	1	1	2	2	1	3
Venezuela	1	1	2	2	2	4	1	1	2

ANEXO B

La Clasificación General de los Ingresos de Gobierno

A continuación se presenta la estructura de la clasificación general de ingresos propuesta por el Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas (FMI, 2001).

La estructura general de clasificación de Ingresos del Gobierno es la siguiente:

1	Ingreso	1162	Pagaderos por otras entidades distintas de las empresas, o no identificables
11	Impuestos	12	Contribuciones sociales [EFP]
111	Impuestos sobre el ingreso, las utilidades y las ganancias de capital	121	Contribuciones a la seguridad social
1111	Pagaderos por personas físicas	1211	Contribuciones de los empleados
1112	Pagaderos por corporaciones y otras empresas	1212	Contribuciones de los empleadores
1113	No clasificables	1213	Contribuciones de los trabajadores por cuenta propia o no empleados
112	Impuestos sobre la nómina y la fuerza de trabajo	1214	Contribuciones no clasificables
113	Impuestos sobre la propiedad	122	Otras contribuciones sociales
1131	Impuestos recurrentes sobre la propiedad inmueble	1221	Contribuciones de los empleados
1132	Impuestos recurrentes sobre la riqueza neta	1222	Contribuciones de los empleadores
1133	Impuestos sobre sucesiones, herencias y regalos	1223	Contribuciones imputadas
1134	Impuestos sobre transacciones financieras y de capital	13	Donaciones
1135	Otros impuestos no recurrentes sobre la propiedad	131	De gobiernos extranjeros
1136	Otros impuestos recurrentes sobre la propiedad	1311	Corrientes
114	Impuestos sobre los bienes y servicios	1312	De capital
1141	Impuestos generales sobre los bienes y servicios	132	De organismos internacionales
11411	Impuestos sobre el valor agregado	1321	Corrientes
11412	Impuestos sobre las ventas	1322	De capital
11413	Impuestos sobre el volumen de ventas y otros impuestos generales sobre los bienes y servicios	133	De otras unidades del gobierno general
1142	Impuestos selectivos	1331	Corrientes
1143	Utilidades de los monopolios fiscales	1332	De capital
1144	Impuestos sobre servicios específicos	14	Otros ingresos
1145	Impuestos sobre el uso de bienes y sobre el permiso para usar bienes o realizar actividades	141	Rentas de la propiedad [EFP]
11451	Impuestos sobre los vehículos automotores	1411	Intereses [EFP]
11452	Otros impuestos sobre el uso de bienes y sobre el permiso para usar bienes o realizar actividades	1412	Dividendos
1146	Otros impuestos sobre los bienes y servicios	1413	Retiros de los ingresos de las cuasicorporaciones
115	Impuestos sobre el comercio y las transacciones internacionales	1414	Rentas de la propiedad atribuidas a los titulares de pólizas de seguros
1151	Derechos de aduana y otros derechos de importación	1415	Arriendo de activos tangibles no producidos
1152	Impuestos sobre las exportaciones	142	Ventas de bienes y servicios
1153	Utilidades de los monopolios de exportación o de importación	1421	Ventas de establecimientos de mercado
1154	Utilidades de operaciones cambiarias	1422	Derechos administrativos
1155	Impuestos sobre las operaciones cambiarias	1423	Ventas incidentales de establecimientos no de mercado
1156	Otros impuestos sobre el comercio y las transacciones internacionales	1424	Ventas imputadas de bienes y servicios
116	Otros impuestos	143	Multas, sanciones pecuniarias y depósitos en caución transferidos
1161	Pagaderos únicamente por las empresas	144	Transferencias voluntarias distintas de donaciones
		1441	Corrientes
		1442	De Capital
		145	Ingresos diversos y no identificados

Fuente: (FMI, 2001, pág. 55).

Las definiciones de cada categoría tributaria utilizada, según el Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas del FMI (2001), son las siguientes:

- *Recaudación total de impuestos:*

En general, un impuesto se atribuye a la unidad del gobierno que: a) ejerce la facultad de aplicar el impuesto (como entidad principal o a través de la autoridad delegada por la entidad principal), b) puede a su discreción establecer y variar la tasa del impuesto y c) puede a su discreción determinar el uso de los fondos. (pág. 56)

- *Impuestos a los Ingresos, Utilidades y Ganancias de Capital*

Los impuestos sobre el ingreso, las utilidades y las ganancias de capital se aplican a: a) los sueldos, salarios, propinas, honorarios, comisiones, prestaciones complementarias y otras remuneraciones por servicios laborales; b) intereses, dividendos, arriendo de activos públicos naturales e ingresos por concepto de regalías; c) ganancias y pérdidas de capital, incluidas las distribuciones de ganancias de capital de los fondos de inversión; d) utilidades de las corporaciones, sociedades, propietarios individuales, sucesiones y fideicomisos; e) la parte imponible de la seguridad social, pensiones, rentas vitalicias, seguros de vida y otras distribuciones de la cuenta de jubilación, y, f) otras partidas diversas relacionadas con el ingreso.

Los impuestos sobre el ingreso, las utilidades y las ganancias de capital se asignan a personas físicas o a corporaciones y otras empresas. Si no se dispone de la información necesaria para determinar si los impuestos deben atribuirse a una de estas dos categorías, los impuestos se tratan como no clasificables. Los impuestos sobre sucesiones se tratan como impuestos a las personas físicas. Los impuestos sobre el ingreso de las unidades sin fines de lucro se tratan como impuestos a las corporaciones. Los impuestos sobre el ingreso de los fideicomisos se tratan como impuestos a las personas físicas cuando los beneficiarios son individuos, e impuestos a las corporaciones en los demás casos. (pág. 57).

- *Impuesto sobre los bienes y servicios*

Se incluyen en esta partida todos los impuestos y derechos sobre la producción, extracción, venta, transferencia, arrendamiento o entrega de bienes y prestación de servicios, así como los impuestos sobre el uso de bienes y sobre el permiso para usar bienes o realizar actividades. Los impuestos sobre los bienes y servicios comprenden:

- Los impuestos sobre el valor agregado.
- Los impuestos generales sobre las ventas, ya sea que se apliquen a nivel del fabricante/productor, del mayorista o del minorista
- Los impuestos de una sola etapa y acumulativos de etapas múltiples, donde “etapa” se refiere a etapa de la producción o distribución.
- Los impuestos selectivos.
- Los impuestos sobre el uso de vehículos automotores u otros bienes.
- Los impuestos sobre el permiso para usar bienes o realizar ciertas actividades.
- Los impuestos sobre la extracción, procesamiento o producción de minerales y otros productos

Esta categoría no incluye los impuestos sobre el comercio y las transacciones internacionales, pero sí comprende los impuestos recaudados en el momento de la importación o en la frontera si el pasivo tributario no se genera únicamente porque los bienes cruzan la frontera sino que se aplican también a los bienes y transacciones nacionales. (pág. 60).

- *Impuestos generales sobre los bienes y servicios*

Esta partida incluye todos los impuestos, excepto los derechos de aduana y otros derechos de importación y los impuestos sobre las exportaciones, que gravan la producción, el arrendamiento, la entrega, la venta, la compra y otros traspasos de propiedad de una gran variedad de bienes y la prestación de una gran variedad de servicios. Estos impuestos pueden aplicarse sin tener en cuenta si los bienes o servicios son de producción nacional o importados, y pueden imponerse en cualquier etapa de la producción o de la distribución. Se incluyen las entradas procedentes de los ajustes correspondientes a estos impuestos cuando los bienes cruzan una frontera. Por otra parte, las

devoluciones de estos impuestos cuando se exportan los bienes se tratan como impuestos negativos dentro de esta categoría. Cuando los impuestos gravan una gama limitada de bienes y no una gama amplia de bienes, se incluyen en impuestos selectivos. En los casos de difícil clasificación se tendrá en cuenta el carácter predominante del impuesto. (pág. 60)

- *Impuestos selectivos*

Los impuestos selectivos son impuestos que gravan a productos específicos, o a una gama limitada de productos, que no pueden clasificarse como impuestos generales sobre los bienes y servicios; utilidades de los monopolios fiscales; derechos de aduana y otros derechos de importación; o, impuestos sobre las exportaciones. Los impuestos selectivos pueden gravarse en cualquier etapa de la producción o la distribución y suelen determinarse en relación con el valor, el peso, la fuerza o la cantidad del producto. Se incluyen en esta categoría los impuestos especiales sobre el azúcar, la remolacha, los fósforos y los chocolates; los impuestos con tasas variables sobre una cierta gama de bienes, y los impuestos sobre los productos derivados del tabaco, bebidas alcohólicas, combustibles para motores y aceites de hidrocarburos. Si un impuesto recaudado principalmente sobre los bienes importados también se aplica, o se aplicaría, de conformidad con la misma ley a bienes comparables producidos en el país, entonces los ingresos recaudados se clasifican como procedentes de impuestos selectivos y no de derechos de importación. Este principio se aplica aunque no existan productos nacionales comparables ni la posibilidad de que se produzcan. Los impuestos sobre la electricidad, el gas y la energía se consideran impuestos sobre los bienes y se incluyen en los impuestos selectivos y no en los impuestos sobre servicios específicos. (pág. 60-61).

ANEXO C

Porque medir las recaudaciones como porcentaje del PIB

En los estudios sobre determinantes tributarias, la recaudación total de impuestos siempre se mide como porcentaje del Producto Interno Bruto del país, a modo de poder homologar eventuales diferencias en la moneda, precios, tipo de cambio y tamaño de la economía entre las distintas economías. No obstante, cuando se analiza la recaudación por tipos de impuestos, en la literatura se han implementado dos alternativas de medición: como porcentajes del PIB (como en (Dioda, 2012), (Caro & Stein, 2013) y como porcentaje de la recaudación total (como en (Aidt & Jensen, 2009), (Kenny & Winer, 2006)). Entonces, ¿Cuál es la opción más pertinente? Creemos que la segunda alternativa no es la mejor opción, dado que los efectos relativos (medidos en torno a la recaudación total) muchas veces van en sentido contrario a los efectos absolutos (medidos como porcentaje del PIB), y luego, se pueden malinterpretar los efectos. Esto es posible verlo en un pequeño ejemplo observando la Tabla 13, la cual presenta las recaudaciones absolutas y relativas, por grupos de ingresos, para los impuestos totales, los impuestos al ingreso y los impuestos al consumo. Se puede observar que en la recaudación por *impuestos a los bienes y servicios* medida en términos absolutos, es decir como porcentaje del PIB, los países de ingresos altos presentan una gravamen un poco mayor que los países de ingresos medios, con un 10.7% y un 9.6% del PIB respectivamente. No obstante, al medir en términos relativos, es decir, como porcentaje de la recaudación total, los países de ingresos altos presentan un menor porcentaje que los países de ingresos medios, con un 43.2% y un 55.5% respectivamente. Luego, los efectos absolutos y relativos van en dirección contraria. Luego, los efectos absolutos no logran explicar la recaudación tributaria en relación a la economía del país y por tanto, obtener una comparación pertinente entre países. De esta manera, en este estudio se optó por utilizar la medida de recaudación de impuestos como porcentaje del PIB, en pos de tener una comparación pertinente entre los países.

TABLA 13
Quinquenio 2003-2007: Países por Grupo Económico

Estructura Tributaria	% PIB		% Total Impuesto	
	Ingresos Altos	Ingresos Medios	Ingresos Altos	Ingresos Medios
Recaudación Total de Impuestos	24.8%	17.2%	-	-
Rec. por impuestos a ingresos, rentas y ganancias de capital	11.5%	5.3%	46.2%	31.0%
Rec. por impuestos a bienes y servicios	10.7%	9.6%	43.2%	55.5%
N° de países	39	35		

ANEXO D

Recaudación Tributaria Promedio en el quinquenio 2003-2007, o en el año más cercano.

Las fuentes y detalles de estos datos están especificadas en la sección IV.2

TABLA 14
Quinquenio 2003-2007: Recaudación Tributaria

País	Total de Impuestos	I. ingresos, utilid. y g. de capital	I. a los bienes y servicios	I. ingresos, utilidades y ganancias de capital		I. a los bienes y servicios	
				A los individuos	A las empresas	Generales	Selectivos
Armenia	14.96	3.16	7.33	1.22	1.94	6.27	1.06
Australia	27.58	15.99	7.37	10.88	4.99	3.70	2.25
Austria	27.64	12.55	12.11	9.89	2.38	7.66	2.62
Belarús	34.17	7.26	18.67	2.96	3.85	14.45	2.99
Bélgica	30.05	15.94	10.83	12.62	3.25	6.84	2.32
Bolivia	17.30	2.52	12.37		2.30	5.94	5.41
Brasil	24.93	6.72	14.58	0.34	3.22	13.40	0.46
Bulgaria	22.92	5.56	15.50	2.93	2.47	10.24	4.84
Canadá	27.96	15.58	7.64				
Chile	19.32	7.66	10.46	1.09	4.63	7.66	1.59
Hong Kong	12.21	7.40	2.00	2.68	4.72	0.00	0.47
Colombia	15.22	5.08	7.67	0.16	2.02	5.91	0.90
Costa Rica	14.80	3.47	10.17	0.34	1.61	5.20	3.22
Croacia	23.00	5.27	16.67	3.07	2.20	12.14	4.15
Chipre	27.99	9.72	15.38	4.54	5.00	9.95	3.99
Rep. Cecha	19.61	8.75	10.29	4.38	4.36	6.26	3.46
Dinamarca	47.98	28.78	15.48	25.14	3.63	10.04	3.59
R. Dominicana	14.05	2.58	10.17	0.20	1.59	3.99	2.88
Ecuador	8.93	2.15	6.75			4.80	0.52
Egipto	14.49	6.43	5.55	1.57	4.86	3.29	1.09
El Salvador	12.50	3.90	8.49	1.82	2.15	6.50	0.89
Estonia	20.21	7.50	12.42	5.94	1.56	8.39	3.48
Finlandia	31.48	16.88	13.49	13.34	3.50	8.41	3.80
Francia	26.91	10.41	11.08	7.88	2.53	7.11	2.27
Georgia	17.03	4.66	10.67	2.58	2.07	8.30	2.12
Alemania	22.02	10.85	10.35	8.38	2.47	6.30	2.92
Grecia	20.45	7.64	11.40	4.61	2.90	7.17	2.63
Guatemala	11.54	3.04	8.20	0.27	2.29	5.35	1.13
Honduras	14.88	4.11	10.63	1.35	2.68	5.41	3.45
Hungría	25.21	9.17	14.83	6.86	2.32	10.22	3.42

Continuación Tabla 14...

País	Total de Impuestos	I. ingresos, utilid. y g. de capital	I. a los bienes y servicios	I. ingresos, utilidades y ganancias de capital		I. a los bienes y servicios	
				A los individuos	A las empresas	Generales	Selectivos
Islandia	36.26	17.28	16.07	13.93	1.83	10.61	3.53
India	16.54	4.73	8.63	1.75	2.95	0.02	7.90
Irán, I.R. of	7.89	3.57	1.06	0.85	2.72	0.45	0.35
Israel	29.23	12.50	11.88	8.00	3.86	9.73	1.58
Italia	28.52	13.39	12.13	10.74	2.65	5.86	2.22
Japón	17.28	8.09	4.81			2.52	1.12
Kazajistán	20.45	9.52	6.26	1.75	7.77	4.71	0.49
Rep. de Corea	19.46	7.20	8.39	3.52	3.68	4.22	2.91
Letonia	14.05	5.54	7.80	4.11	1.43	5.32	2.30
Lituania	20.09	8.82	10.80	6.69	2.12	7.52	3.00
Luxemburgo	26.27	12.81	11.89	7.00	5.81	5.72	4.10
México	14.89	4.53	9.70	2.24	1.61	3.49	0.82
Moldavia	23.18	4.78	16.11	2.39	2.37	12.23	2.83
Moroco	22.83	8.05	9.77	4.16	3.85	6.47	2.96
Holanda	23.91	10.14	11.90	6.71	3.44	7.78	2.57
Nueva Zelanda	34.91	21.57	11.55	14.43	5.30	8.57	1.26
Nicaragua	15.00	4.27	10.70			6.20	3.61
Noruega	33.93	20.46	12.26	9.77	10.66	8.05	2.30
Panamá	9.95	3.96	4.78	0.17	1.77	0.90	0.85
Paraguay	10.30	1.68	8.01	0.00	0.01	4.55	1.92
Perú	14.41	5.20	8.24	1.30	3.90	5.63	1.68
Polonia	20.96	6.66	12.37	4.47	2.19	7.68	4.11
Portugal	22.99	8.27	12.84	5.31	2.97	8.02	3.02
Rusia	25.18	9.11	8.10				
Seychelles	28.09	6.24	13.44	0.24	6.00		
Singapur	12.28	5.60	4.47			1.89	1.00
Eslovaquia	18.43	5.91	11.90	2.72	2.79	7.46	3.30
Eslovenia	24.11	8.24	13.53	5.65	2.52	8.53	3.49
South África	28.30	14.86	10.04	8.03	6.83	7.12	2.58
España	23.59	10.79	9.79		3.89	6.06	2.34
Suecia	37.68	20.85	12.48	17.63	3.22	8.79	2.95
Suiza	21.17	12.55	6.39	9.07	2.58	3.75	1.48
Tailandia	17.64	6.67	8.99	1.98	4.69	4.11	4.28
Turquía	19.11	5.55	11.94	3.83	1.73	5.57	4.87
Ucrania	21.37	9.59	9.71	4.50	5.05	6.83	1.75
Reino Unido	28.45	13.41	10.74	10.19	3.22	6.41	3.35
Estados Unidos	19.42	11.92	4.35	9.20	2.72	2.09	1.01

Continuación Tabla 14...

País	Total de Impuestos	I. ingresos, utilid. y g. de capital	I. a los bienes y servicios	I. ingresos, utilidades y ganancias de capital		I. a los bienes y servicios	
				A los individuos	A las empresas	Generales	Selectivos
Uruguay	18.79	2.66	13.31	0.19	2.47	8.42	2.38
Venezuela	14.16	5.61	7.75		2.99	5.90	0.60
Yemen	7.60	4.20	1.74	1.61	2.59	1.58	0.00