

¿La estructura tributaria explica los niveles de desigualdad de ingresos? Comparación entre América Latina y la Unión Europea

7|çæ[Áæã|Áõ ^|c•Áõæ&œ

Máster en Desarrollo Económico y Políticas Públicas



MÁSTERES
DE LA UAM
2019 – 2020

Facultad de Ciencias
Empresariales



Universidad Autónoma de Madrid
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Máster en Desarrollo Económico y Políticas Públicas

Trabajo de fin de máster

**¿La estructura tributaria explica los niveles de desigualdad de ingresos?
Comparación entre América Latina y la Unión Europea**

Alvaro Xavier Fuertes García

Profesora Tutora: Miriam Hortas-Rico Ph. D.

Curso académico 2019-2020

Septiembre de 2020

Agradezco a mi tutora Miriam Hortas-Rico
por su exigente y excelente guía en esta investigación;
y a los profesores por compartir su conocimiento
durante este ciclo académico.

Índice

1. Introducción	5
2. Desigualdad de ingresos y estructura impositiva en la Unión Europea y América Latina .	6
3. Revisión de la literatura	12
4. Metodología	15
4.1. Modelo a estimar	15
4.2. Variables definidas	16
5. Resultados	19
6. Conclusiones	30
7. Bibliografía	33

Índice de Gráficos

Gráfico 2-1: Evolución Índice de Gini en la Unión Europea y América Latina	7
Gráfico 2-2: Índice de Gini de los países de la Unión Europea	8
Gráfico 2-3: Índice de Gini de los países de América Latina	8
Gráfico 2-4: Evolución de la presión fiscal de la Unión Europea y de América Latina	9
Gráfico 2-5: Presión fiscal de los países de los países de la Unión Europea	9
Gráfico 2-6: Presión fiscal de los países de América Latina.....	10
Gráfico 2-13: Evolución del ratio recaudación de impuestos directos / impuestos indirectos de la Unión Europea y de América Latina.....	10
Gráfico 2-14: Ratio recaudación de impuestos directos / impuestos indirectos en países de la Unión Europea.....	11
Gráfico 2-15: Ratio recaudación de impuestos directos / impuestos indirectos en países de América Latina.....	12

Índice de Tablas

Tabla 4.2-1: Estadísticos descriptivos	17
Tabla 5-1: Resultados de regresión de desigualdad y estructura tributaria con pruebas en las variables	23
Tabla 5-2: Resultados regresión de desigualdad y estructura tributaria.....	25
Tabla 5-3: Resultados regresión con medidas alternativas de desigualdad.....	27
Tabla 5-4: Resultados regresión Reynolds Smolensky	30

1. Introducción

La desigualdad de los ingresos es uno de los problemas que se ha encontrado en el centro del debate y análisis por parte de instituciones internacionales, investigadores y gobiernos. América Latina es la región más desigual del mundo, si bien la situación ha mejorado en los últimos años. Según datos del SWIID (Standardized World Income Inequality Database), el índice de Gini de los países de la región pasó de 0.473 en 2006 a 0.435 en 2017. Por el contrario, los países de la Unión Europea se han caracterizado por tener una desigualdad de ingresos baja, si bien la crisis suscitada en 2008 provocó que se haya producido un leve incremento del coeficiente de Gini que pasó de 0.292, en promedio, en 2006 a 0.298 en 2017. En definitiva, los datos indican que los países europeos presentan una estructura tributaria más progresiva acompañada de un bajo nivel de desigualdad de ingresos, mientras que Latinoamérica presenta una estructura más regresiva y una mayor desigualdad de ingresos.

La teoría de la economía pública señala que una de las funciones del sector público es la función redistributiva. Si bien la mayoría de estudios demuestran que el gasto social es el principal instrumento redistributivo (Caminada et al, 2012; Causa y Hermansen, 2017), los gobiernos también cuentan con los ingresos públicos, destacándose los ingresos tributarios progresivos que son denominados impuestos directos. Pero también existen impuestos indirectos los cuales pueden tener efectos regresivos. Si bien cada gobierno define las estructuras impositivas de sus economías y éstas varían entre países, en los países de la Unión Europea en 2017, en promedio, la recaudación de los impuestos indirectos fue de 13.6% del PIB y de impuestos directos fue 13.4% del PIB, mientras que en los países de América Latina, en promedio, la recaudación de impuestos indirectos fue de 9.5% del PIB y de impuestos directos 6.6% del PIB.

Dentro de la literatura económica se han efectuado diversas investigaciones para analizar los determinantes de la desigualdad de ingresos, destacando el rol de la política fiscal. La evidencia empírica efectuada en diversos períodos de tiempo y para distintas regiones concluye que los impuestos, sobre todo directos, han provocado una reducción de la desigualdad (Claus et al, 2013; Avram et al, 2014; Goñi et al, 2014; Causa y Hermansen, 2017; Clifton et al, 2017; Alves y Afonso 2019). Y dentro de la estructura del sistema impositivo, diversos autores encontraron

que existe un efecto en la desigualdad de la composición entre impuestos directos e impuestos indirectos (Chu et al, 2000; Martínez-Vázquez et al 2011; Cornia, 2012).

Considerando que anteriores estudios se han centrado específicamente en los determinantes de la desigualdad a nivel global, por regiones, por países específicos o de acuerdo a su nivel de desarrollo, la presente investigación tiene como objetivo realizar una comparación entre los países de la Unión Europea y de América Latina y determinar que tan importante es la estructura tributaria, en cada una de las dos regiones, para reducir la desigualdad. En particular, se plantea analizar si la mayor importancia que tienen los impuestos directos dentro del sistema impositivo europeo y la mayor presión fiscal existente, en comparación con la de los países latinoamericanos, es una de las causas por las que los niveles de desigualdad son inferiores. Para lo cual se realiza un análisis econométrico utilizando datos de panel para el período comprendido entre 2006 y 2017 y se seleccionó los 28 países que eran parte de la Unión Europea durante ese rango de tiempo y 15 países de América Latina. Como medidas de desigualdad se utilizan el coeficiente de Gini, además, se complementó considerando medidas alternativas como son la relación entre la participación del ingreso de los percentiles 90/10, 90/40 y 90/80, que permiten medir los efectos del sistema impositivo en diferentes partes de la distribución, y el índice de Reynolds Smolensky el cual mide la variación en la desigualdad mediante la diferencia entre el coeficiente de Gini antes y después de la aplicación de los impuestos.

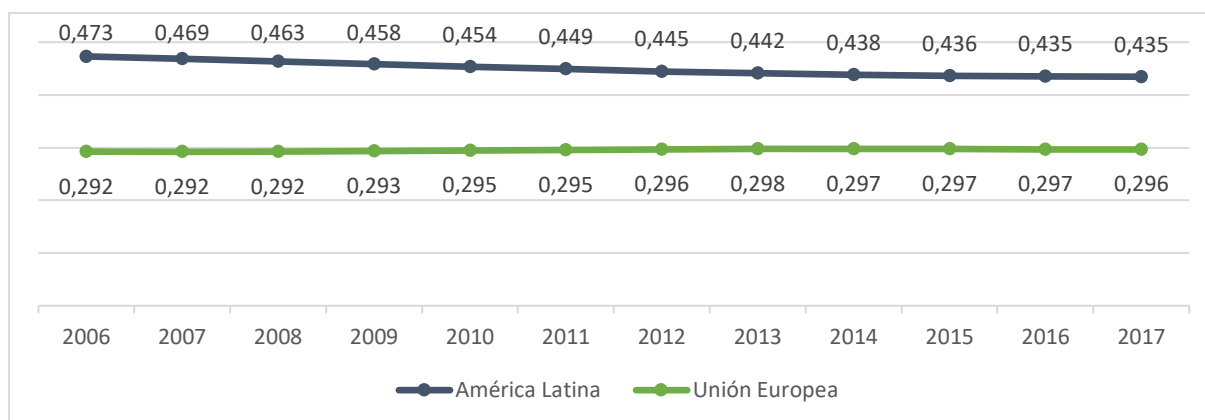
El presente documento se estructura con una primera parte que corresponde a un análisis de la evolución de la desigualdad de ingresos y de la estructura impositiva durante el período 2006-2017 en los países de la Unión Europea y de América Latina. Posteriormente, se realiza una revisión de la literatura económica respecto a los determinantes de la desigualdad de ingresos. A continuación, se describe el modelo y la metodología utilizada para las estimaciones realizadas. Luego, se detallan los resultados encontrados y, por último, se presentan las principales conclusiones e implicaciones de política pública derivadas de la investigación.

2. Desigualdad de ingresos y estructura impositiva en la Unión Europea y América Latina

América Latina se ha caracterizado por ser una región con alto nivel de desigualdad de ingresos, sin embargo, durante los últimos años presentó una tendencia decreciente. De acuerdo a los

datos de SWIID, el coeficiente de Gini¹ en promedio de los países de América Latina en 2006 fue de 0.473 y para 2017 se ubicó en 0.435, una disminución de 0.039 puntos (ver Gráfico 2-1). Por su parte, la Unión Europea es una de las regiones con menor nivel de desigualdad de ingresos. El coeficiente de Gini en promedio de los países de esta región, en 2006 fue de 0.292. En los años siguientes, la crisis económica generó un aumento de la desigualdad alcanzando el máximo en 2013 con un coeficiente de Gini de 0.298, posteriormente la tendencia fue decreciente y para 2017 fue de 0.296.

Gráfico 2-1: Evolución Índice de Gini en la Unión Europea y América Latina



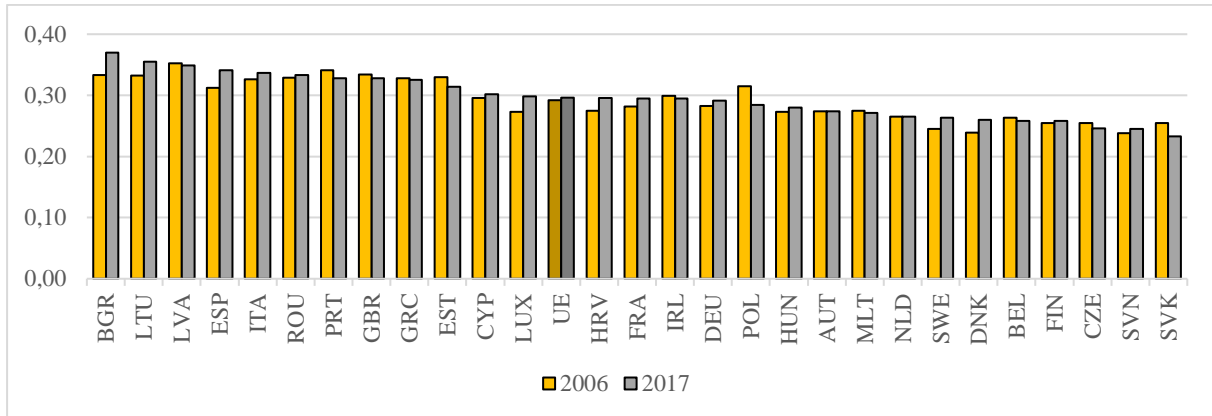
Fuente: Elaboración propia a partir de los indicadores de SWIID

Al analizar por países de la UE-28, se observa que no existe una tendencia común en la variación de la desigualdad de ingresos medida a través del coeficiente de Gini entre el 2006 y 2017. Así, de los 28 países, en 7 países se redujo, principalmente Polonia con una disminución de 0.03 puntos menos; en 20 países se incrementó, destacando Bulgaria con aumento en 0.04 puntos; y en 2 países no se presentó cambios en la desigualdad (ver Gráfico 2-2). En los países de América Latina la reducción de la desigualdad de ingresos, entre 2006 y 2017, ha sido una característica generalizada, con excepción de Costa Rica (ver Gráfico 2-3). De los 15 países analizados de la región en 2006, 4 países tenían un coeficiente de Gini superior a 0.5, 8 países entre 0.5 y 0.45 y los restantes 3 países entre 0.45 y 0.42. Para 2017 ningún país presenta un coeficiente de Gini que supere los 0.5 puntos, 5 países se encuentran entre 0.5 y 0.45, 8 países entre 0.45 y 0.4, y 2 países menos de 0.4 puntos. Es importante evidenciar que en 2017 el país

¹ Mide la desigualdad de ingresos entre los individuos u hogares de una economía. Se calcula como el área entre la curva de Lorenz y una línea de equidad absoluta. El valor se encuentra entre 0 y 1, donde 0 es igualdad perfecta y 1 desigualdad perfecta.

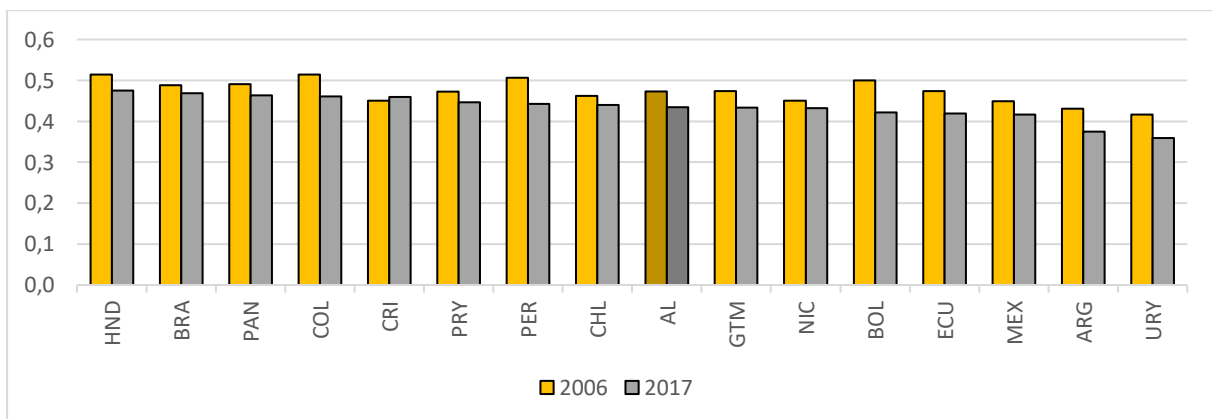
más igualitario en términos de ingresos, de América Latina alcanzó un coeficiente de Gini 0.01 puntos menor que el país con mayor desigualdad de la UE-28.

Gráfico 2-2: Índice de Gini de los países de la Unión Europea



Fuente: Elaboración propia a partir de los indicadores de SWIID

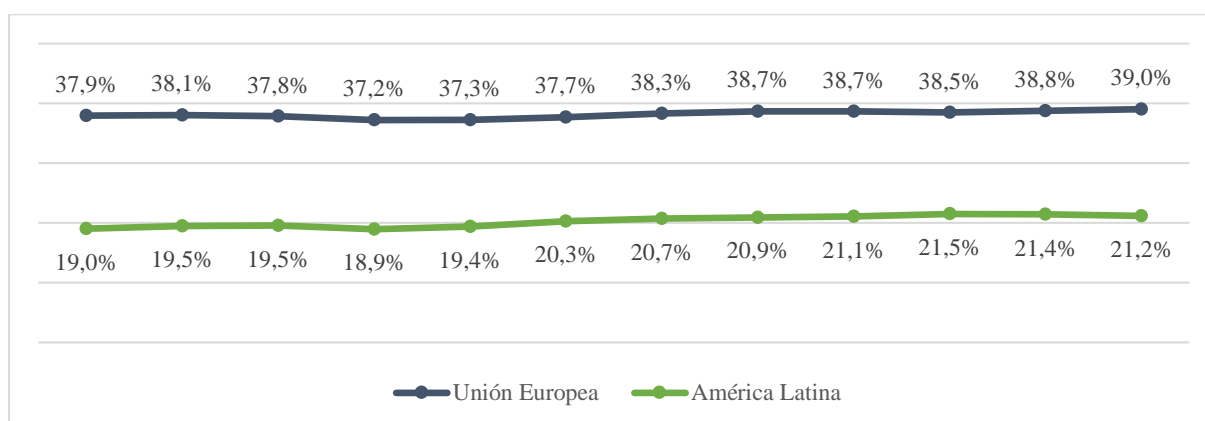
Gráfico 2-3: Índice de Gini de los países de América Latina



Fuente: Elaboración propia a partir de los indicadores de SWIID

En cuanto a la presión fiscal, durante los años de análisis, en la UE-28 se incrementó pasando de 37.9% en 2006 a 39% en 2017, es decir, un aumento de 1.1 puntos porcentuales (ver Gráfico 2-4). Si bien la tendencia es creciente durante este período, se observa una disminución en los años 2008 y 2009 debido a la crisis económica. Por su parte, en América Latina la presión fiscal en 2006 fue de 19% y para el 2017 se situó en el 21.2%, reflejando un incremento en 2.2 puntos porcentuales. Al comparar las dos regiones, históricamente el nivel de presión fiscal ha sido superior en la UE-28 frente a América Latina. En 2006 la brecha fue de 18.9 puntos y para el 2017 se redujo a 17.8 puntos, en términos relativos la diferencia en 2006 fue de 99.4% y en 2017 de 83.9%.

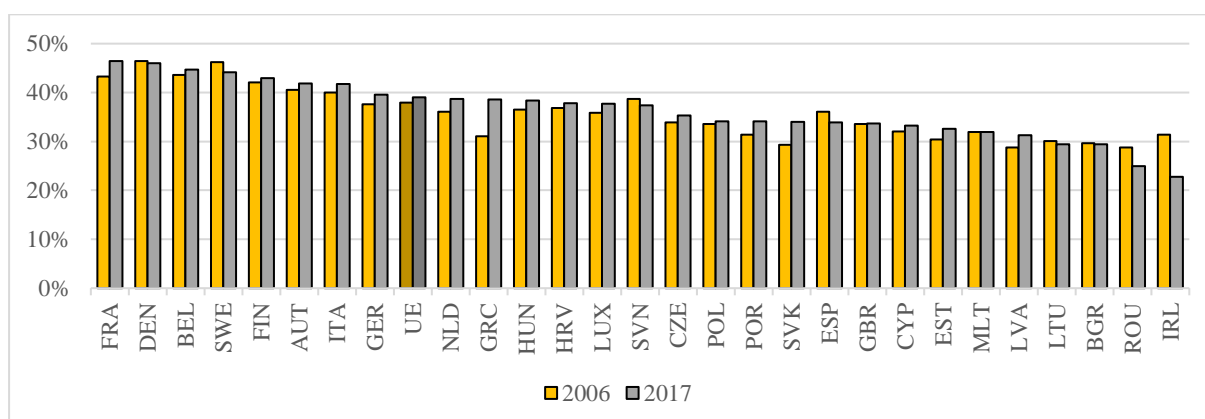
Gráfico 2-4: Evolución de la presión fiscal de la Unión Europea y de América Latina



Fuente: Elaboración propia con información obtenida de Eurostat de la Dirección General de Fiscalidad y Unión Aduanera y de las bases de datos de CEPAL

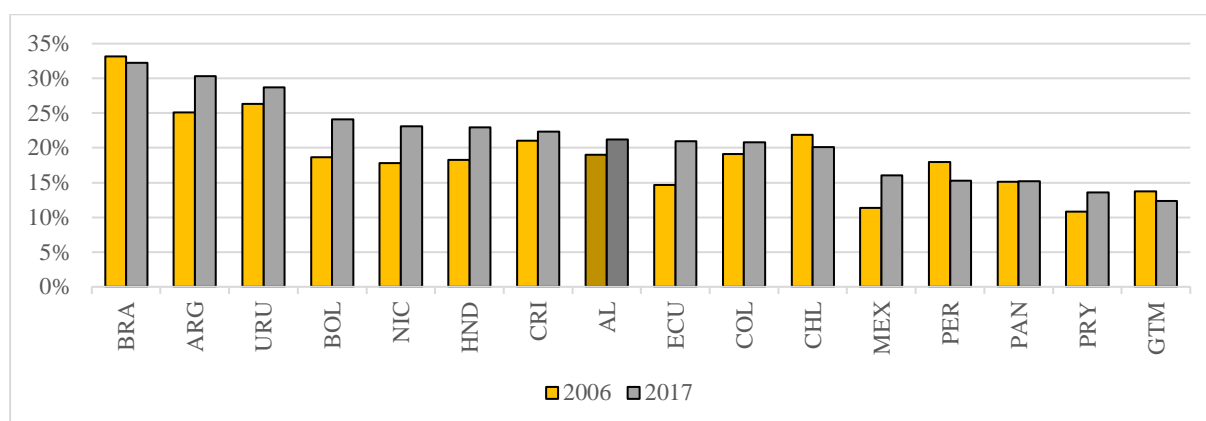
En los niveles de presión fiscal existe heterogeneidad entre los países de la UE-28. Si bien el promedio de presión fiscal en 2017 fue de 39%, se encontraron países donde superó el 46% como Francia y Dinamarca y por el contrario en Irlanda y Rumania fue inferior al 25% (ver Gráfico 2-5). Dentro de América Latina también se presenta importantes asimetrías de los niveles de presión fiscal. Aunque el promedio en 2017 de presión fiscal fue de 21.2%, en Brasil y Argentina estuvo por encima del 30%, y a su vez Guatemala y Paraguay donde fue inferior a 14%. En cuanto a la variación, en Ecuador y Argentina se produjo el mayor incremento de presión fiscal con 6.3 y 5.4 puntos de PIB más entre 2006 y 2017, respectivamente. Por el contrario, en Perú y Chile se dio la mayor reducción con 2.7 y 1.7 puntos de PIB menos entre 2017 y 2006, respectivamente (ver Gráfico 2-6).

Gráfico 2-5: Presión fiscal de los países de los países de la Unión Europea



Fuente: Elaboración propia con información obtenida de Eurostat de la Dirección General de Fiscalidad y Unión Aduanera

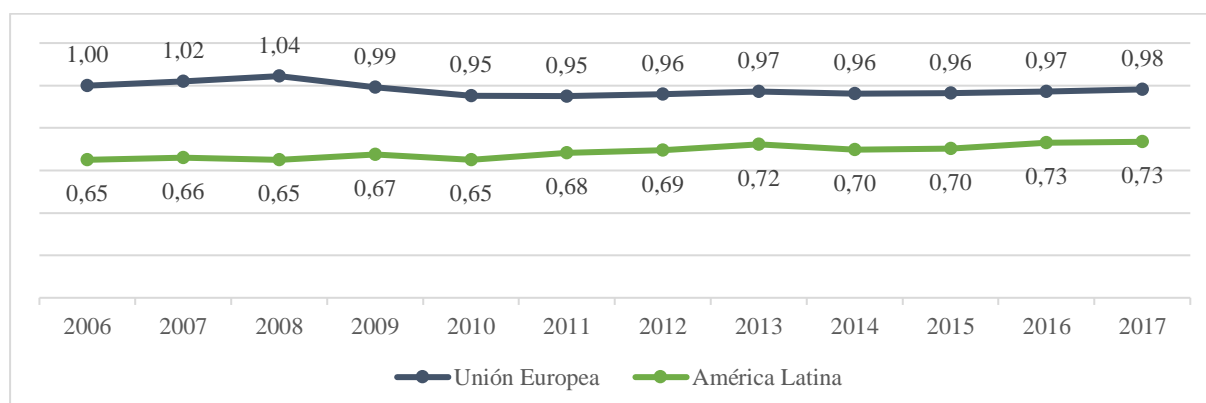
Gráfico 2-6: Presión fiscal de los países de América Latina



Elaboración propia con información obtenida de las bases de datos de CEPAL

Con la finalidad de analizar la estructura impositiva se calculó el ratio entre recaudación de impuestos directos y recaudación de impuestos indirectos. De esta manera, se tendrá el dato de cuanto se está recaudando de impuestos directos por cada unidad monetaria que se recauda de impuestos indirectos. A nivel agregado, en la UE-28 el ratio fue superior al de América Latina durante todo el período de análisis (ver Gráfico 2-7). En la UE-28 durante los años 2006 y 2008 el ratio fue mayor a 1, mientras que en los siguientes años el ratio se encuentra apenas debajo de 1. En América Latina se observa una tendencia creciente del ratio, lo que demuestra que los sistemas impositivos han dado fuerza a la recaudación de impuestos directos. Estos cambios contrarios en la evolución de los ratios entre las dos regiones, generó una reducción entre las diferencias de los ratios, que en 2006 era 0.35 puntos superior en la UE-28 y para 2017 fue de 0.25 puntos.

Gráfico 2-7: Evolución del ratio recaudación de impuestos directos / impuestos indirectos de la Unión Europea y de América Latina

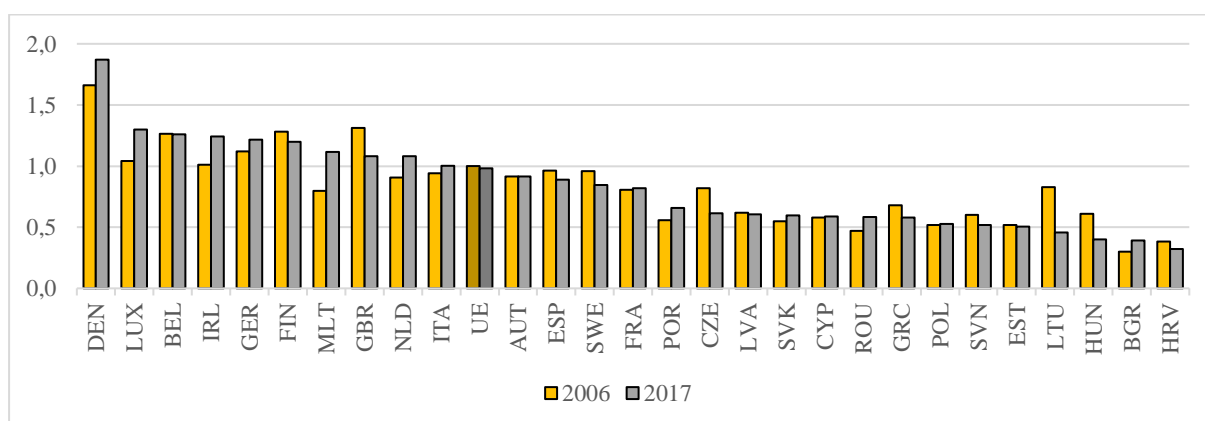


Fuente: Elaboración propia con información obtenida de Eurostat de la Dirección General de Fiscalidad y Unión Aduanera y de las bases de datos de CEPAL

El ratio entre recaudación de impuestos directos y recaudación de impuestos indirectos por países, evidencia una existente heterogeneidad. Para 2017, dentro de los países de la UE-28 en diez de ellos el ratio fue superior a 1 (Dinamarca, Luxemburgo, Bélgica, Irlanda, Alemania, Finlandia, Malta, Reino Unido, Países Bajos e Italia). En los restantes 18 países los impuestos indirectos fueron más importante que los impuestos directos. En los extremos se encuentran Dinamarca con un ratio de 1.87 y Croacia con 0.32 (ver Gráfico 2-8). Entre los países de América Latina también se encuentran diferencias importantes en el ratio. De los 15 países analizados, solo 3 (México, Panamá y Colombia) presentaron un ratio superior a 1 en 2017. Los países restantes se situaron por debajo de 1, estando en el nivel más bajo Bolivia y Paraguay con 0.31 puntos (ver Gráfico 2-9).

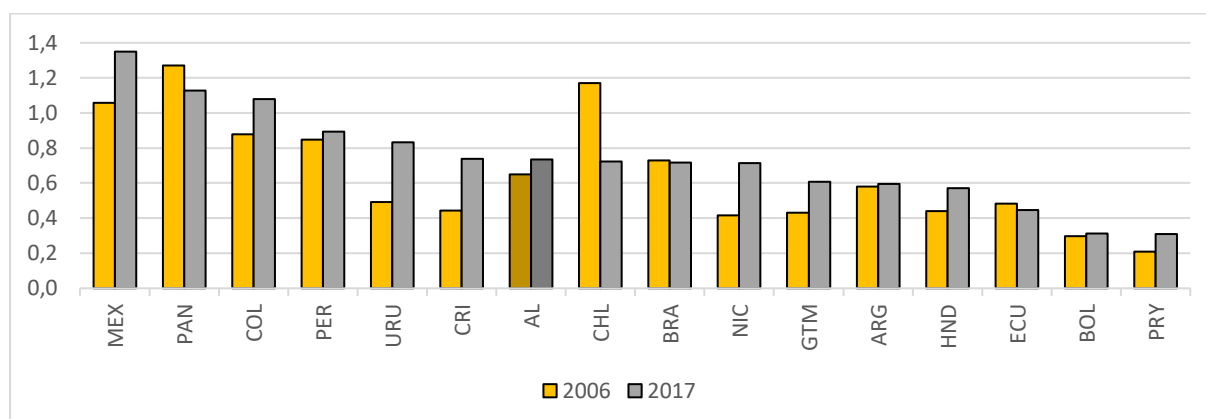
Los datos presentados evidencian que los países de la Unión Europea cuentan con menor nivel de desigualdad de ingresos y mayor presión fiscal que los países de América Latina. A esto, se le debe añadir que la relación recaudación de impuestos directos e indirectos es mayor en los países de la Unión Europea. Es decir, que los impuestos directos, que se caracterizan por ser en su mayoría progresivos, tienen más peso en las economías europeas que en las latinoamericanas. Ante esta realidad surge la interrogante de si la brecha que existe entre los niveles de desigualdad de ingresos entre los países de las dos regiones tiene una explicación en el tamaño de su sistema impositivo y en la configuración de su estructura tributaria.

Gráfico 2-8: Ratio recaudación de impuestos directos / impuestos indirectos en países de la Unión Europea



Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat de la Dirección General de Fiscalidad y Unión Aduanera

Gráfico 2-9: Ratio recaudación de impuestos directos / impuestos indirectos en países de América Latina



Fuente: Elaboración propia con información obtenida de las bases de datos de CEPAL

3. Revisión de la literatura

La literatura económica presenta una amplia discusión respecto a los determinantes de la desigualdad en las diferentes regiones y países del mundo. Los resultados han sido diversos, pero, dentro del papel de la política fiscal en la desigualdad de ingresos, los estudios, mayoritariamente, han encontrado que el impacto del gasto público es más fuerte que el de los impuestos.

En el estudio elaborado por Caminada, Goudswaard y Wang (2012), para 12 países entre 1985 y 2005, encontraron que el aumento de la redistribución se debió principalmente al pago de pensiones y a la asistencia social, mientras que los impuestos en promedio aumentaron la desigualdad en menor medida. Causa y Hermansen (2017) midieron la redistribución como la reducción relativa en la desigualdad y concluyeron que las transferencias en efectivo son más redistributivas, y los impuestos sobre la renta tuvieron un papel menos importante y heterogéneo en todos los países. Goñi et al (2014) analizó el desempeño de los impuestos y las transferencias sobre la distribución del ingreso en 6 países latinoamericanos comparando con países de Europa Occidental y concluyó que el sistema fiscal resultó débil en cuanto a la reducción de la desigualdad de ingresos en América Latina.

En esta misma línea, Avram et al (2014), encontraron que en 27 países de la Unión Europea las principales fuentes a través de la cual los países redujeron su desigualdad fueron pensiones públicas y los impuestos directos, siendo el impacto redistributivo mayor en los países con

sistemas impositivos más extensos. Claus et al (2013), para una muestra de 150 economías desarrolladas, en desarrollo y en transición entre 1970 y 2009 concluyeron que, por el lado de los impuestos sobre PIB, el impuesto sobre la renta personal tuvo una relación negativa con la desigualdad y las contribuciones sociales, mientras que los impuestos sobre la nómina y los impuestos de bienes y servicios aumentan la desigualdad. En el caso de impuestos sobre sociedades para los países asiáticos aumentó la desigualdad mientras que para el resto del mundo la disminuyó.

Clifton et al (2017), en su estudio para América Latina en los períodos 1960-1998 y 1999-2012, presentaron resultados distintos a los de los autores antes señalados. En el primer período, tanto el gasto público como los ingresos tributarios fueron regresivos en su impacto en la desigualdad. Y, para el segundo período, el gasto público y los ingresos públicos tuvieron un efecto significativo y positivo en la reducción de la desigualdad, aunque los ingresos públicos fueron más significativos en la disminución de la desigualdad que el gasto público.

El rol específico de los impuestos también ha sido debatido ampliamente en la literatura económica. Alves y Afonso (2019), con una muestra de países de la OECD entre 1980 y 2015, obtuvieron como resultado que aumentos en la proporción de impuestos sobre los ingresos de las empresas sobre PIB y en las contribuciones de la seguridad social reducen la desigualdad, mientras que los incrementos en la tributación del consumo de bienes y servicios empeoran los niveles de desigualdad. Respecto a los impuestos sobre la renta, la nómina y la propiedad los resultados no fueron concluyentes. Tsounta y Osueke (2014), en su investigación entre 1990 y 2015 para un grupo de 44 países desarrollados y en desarrollo, determinaron que los países con sistemas impositivos más grandes, medido como la relación de ingresos tributarios sobre el PIB, tienen niveles de desigualdad menores.

Chu et al (2000), en su análisis para países en desarrollo y en transición, determinaron que la relación existente entre el ratio impuestos directos e indirectos y desigualdad es negativa y significativa, mientras que entre impuestos directos sobre PIB y desigualdad es positiva y significativa. Por su parte, en un estudio para países latinoamericanos, Cornia et al (2012) también concluyeron que la relación entre impuestos directos e indirectos y coeficiente de Gini es negativa y significativa, es decir, que un incremento del peso de impuestos directos reduce los niveles de desigualdad, resultados igual al obtenido por Cornia (2012), que además señaló

que ingresos fiscales mayores generaron una menor desigualdad de ingresos, siempre que esos ingresos fiscales se incrementasen mediante impuestos progresivos.

Por su parte, Martínez-Vázquez et al (2011), para una muestra de 116 países entre 1972 y 2005, concluyeron que el efecto de la relación impuestos directos e indirectos sobre la desigualdad del ingreso depende del tamaño del sistema impositivo. En países con sistemas impositivos pequeños el efecto fue positivo sobre la desigualdad del ingreso, mientras que en países con sistemas fiscales más grandes el efecto fue negativo (la tasa de impuestos tiene un efecto negativo en el coeficiente de Gini en países con una proporción de impuestos totales en el PIB superior a 0.29).

Duncan y Sabirianova (2008) utilizaron cronogramas detallados del impuesto sobre la renta personal para un gran panel de países, desarrollaron y estimaron medidas integrales y progresivas de la progresividad estructural de los sistemas nacionales del impuesto sobre la renta. Estos autores encontraron que la progresividad fiscal puede aumentar la desigualdad, especialmente en países con leyes y orden débiles y un gran sector informal no tributable.

Las investigaciones también han encontrado otros causales que explican la desigualdad. Entre ellos está el mercado laboral, donde Amarante y Arim (2015) demostraron que los cambios en el grado de formalización y en las diferencias salariales provocaron una reducción de la desigualdad, siendo este último argumento apoyado en otros estudios (De La Torre et al, 2017; Cornia, 2012). También, el papel de la educación y del capital humano analizado en diversos estudios han demostrado su relación negativa con la desigualdad, medidos mediante diversas variables como: los retornos sobre la educación y los cambios en el nivel educativo (Amarante y Arim, 2015), el mayor nivel educativo de los trabajadores analizado como el incremento de adultos con educación terciaria y secundaria (De La Torre et al, 2017) o la proporción de estudiantes de secundaria en edad escolar (Lee et al, 2013). Uno de los factores más importantes que explican la desigualdad según varios autores (Cornia, 2012; Belke y Wernet, 2015; Martínez-Vázquez et al, 2011; Sánchez y Pérez-Corral, 2018) es el nivel inicial del coeficiente de Gini, es decir, existe persistencia de la desigualdad en el tiempo. Y también se ha encontrado la relación existente entre la tasa de crecimiento del PIB y la desigualdad (Cornia et al, 2012; Malerba y Spreafico, 2014).

4. Metodología

La presente investigación a nivel geográfico considera a América Latina y Unión Europea porque son regiones con características diferentes de sus sistemas impositivos y, a su vez, cuentan con un diferente nivel de desigualdad. En el caso de América Latina los países analizados son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y Venezuela, mientras que para la Unión Europea son: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania y Suecia. El período de estudio es 2006-2017 debido a que la información de presión fiscal, obtenida de la base de datos de la CEPAL, se encuentra para la mayoría de países de América Latina desde 2006 y la última información disponible es 2017.

4.1. Modelo a estimar

La literatura empírica que analiza la relación entre la desigualdad de ingresos y la política impositiva evidencia que existen múltiples factores que tienen impacto en los niveles de desigualdad. Con esa base, la estimación se realiza mediante datos de panel, ya que considera la heterogeneidad no observable que puede presentarse entre los diferentes países o en el tiempo, y se plantea la siguiente especificación:

$$GINI_{it} = \alpha + \beta Estructura\ impositiva_{it} + \gamma X_{it} + \mu Region + e_{it} \quad (1)$$

Donde i representa al país y t al año, $GINI_{it}$ es el coeficiente de Gini del país i en el año t , $Estructura\ impositiva_{it}$ es el ratio de recaudación de impuestos directos sobre impuestos indirectos, $Región$ es una variable dummy que toma valor 1 si el país corresponde a la Unión Europea y 0 si pertenece a América Latina, y X_{it} es el vector de variables de control en el que se incluye la tasa de crecimiento del PIB per cápita, la tasa de desempleo, la variación del salario básico, la tasa de inscripción neta en secundaria superior, el crecimiento poblacional, el porcentaje de población mayor de 65 años y una variable que captura el grado de estabilidad política del país.

4.2. Variables definidas

Existen varios métodos para medir la desigualdad de ingresos como el coeficiente de Gini, el índice de Theil o el índice de Palma, entre otros. Por disponibilidad de información, se utilizará el coeficiente de Gini, el cual mide la diferencia entre la distribución del ingreso de los individuos de un país y una distribución perfectamente equitativa. La información del coeficiente de Gini se obtuvo de SWIID, una base de datos construida por Frederick Solt (<https://fsolt.org>) que cuenta con la mayor cobertura de las existentes y que permite la comparabilidad entre los países. Su principal ventaja es su extensa cobertura geográfica y temporal. Esta base de datos se ha elaborado mediante el método de imputación múltiple utilizando fuentes de microdatos y secundarias. Solt (2020) toma como base la información de índice de Gini obtenida de Luxembourg Income Study (LIS), estima la relación de esta con la del Gini de otras fuentes disponibles y, con estas relaciones, estima el índice Gini de los países que no están en LIS.

Para medir la estructura del sistema impositivo de cada país se utilizan dos variables: el ratio entre recaudación de impuestos directos e impuestos indirectos, y la presión fiscal, definida como el porcentaje de ingresos por concepto de impuestos y contribuciones sociales sobre el PIB. La información de recaudación tributaria sobre PIB de los países de la Unión Europea se obtuvo de los datos publicados por la Oficina Europea de Estadísticas (Eurostat) de la Dirección General de Fiscalidad y Unión Aduanera, y para los países de América Latina la fuente fue la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Adicionalmente, se incluyeron variables de control de carácter económico, de capital humano, de mercado laboral, demográficos y de gobernanza. Respecto a las variables económicas se utilizó la variación del PIB per cápita a partir de los datos proporcionados por el Banco Mundial. El capital humano se ha aproximado mediante la tasa neta de matriculación en educación secundaria que proporciona el Instituto de Estadística de la UNESCO, definida como el número de niños matriculados en secundaria que tienen la edad oficial en relación con el total de población en edad de cursar secundaria. De mercado de trabajo se utiliza la tasa de desempleo, cuya fuente es Banco Mundial, y la variación del salario básico de cada país, que se obtuvo de la base de datos de la Organización Internacional del Trabajo. Las variables demográficas incluyen la tasa de crecimiento poblacional y el porcentaje de población mayor a 65 años respecto al total de población, ambos indicadores extraídos del Banco Mundial. Y, por último,

se consideró el indicador de estabilidad política del proyecto de Gobernanza Mundial del Banco Mundial, una variable que se calcula anualmente mediante encuestas a hogares y empresas y que mide la percepción de la probabilidad de inestabilidad política dentro de cada país y en cada año (Kaufmann et al, 2010). Sus valores oscilan en un rango de -2.5 a 2.5, siendo los valores más altos los que reflejan una mejor gobernanza.

En la Tabla 4.2-1 se presentan los principales estadísticos descriptivos de los indicadores utilizados.

Tabla 4.2-1: Estadísticos descriptivos

Variable	Estadístico	Unión Europea	América Latina	Total
Coeficiente de Gini	Media	0.295	0.450	0.348
	Desviación estándar	0.035	0.033	0.081
	Mínimo	0.233	0.359	0.233
	Máximo	0.370	0.519	0.519
Impuestos directos / indirectos	Media	0.821	0.688	0.774
	Desviación estándar	0.335	0.283	0.324
	Mínimo	0.301	0.211	0.211
	Máximo	2.034	1.490	2.034
Presión fiscal	Media	0.356	0.203	0.303
	Desviación estándar	0.056	0.059	0.093
	Mínimo	0.227	0.103	0.103
	Máximo	0.489	0.335	0.489
Gasto social	Media	0.306	0.123	0.244
	Desviación estándar	0.052	0.048	0.101
	Mínimo	0.192	0.043	0.043
	Máximo	0.430	0.270	0.430
PIB per cápita	Media	0.016	0.027	0.020
	Desviación estándar	0.040	0.029	0.037
	Mínimo	-0.143	-0.069	-0.143
	Máximo	0.240	0.100	0.240
Desempleo	Media	0.090	0.057	0.078
	Desviación estándar	0.044	0.026	0.042
	Mínimo	0.029	0.020	0.020
	Máximo	0.275	0.128	0.275

Variable	Estadístico	Unión Europea	América Latina	Total
Salario	Media	0.051	0.305	0.142
	Desviación estándar	0.064	2.486	1.492
	Mínimo	-0.220	-0.958	-0.958
	Máximo	0.333	29.972	29.972
Educación	Media	0.918	0.724	0.858
	Desviación estándar	0.051	0.147	0.128
	Mínimo	0.626	0.362	0.362
	Máximo	1.000	0.948	1.000
Crecimiento población	Media	0.002	0.013	0.006
	Desviación estándar	0.008	0.005	0.009
	Mínimo	-0.023	0.001	-0.023
	Máximo	0.029	0.023	0.029
Adultos mayores	Media	0.171	0.071	0.136
	Desviación estándar	0.025	0.026	0.054
	Mínimo	0.106	0.038	0.038
	Máximo	0.225	0.147	0.225
Estabilidad política	Media	0.747	-0.252	0.399
	Desviación estándar	0.395	0.612	0.678
	Mínimo	-0.474	-1.902	-1.902
	Máximo	1.512	1.063	1.512
Noventa/diez	Media	27.022	47.703	33.315
	Desviación estándar	6.360	11.937	12.727
	Mínimo	18.690	27.740	18.690
	Máximo	50.333	94.000	94.000
Noventa/ochenta	Media	1.247	1.352	1.279
	Desviación estándar	0.019	0.029	0.053
	Mínimo	1.209	1.300	1.209
	Máximo	1.291	1.429	1.429
Noventa/cuarenta	Media	3.668	5.090	4.101
	Desviación estándar	0.295	0.483	0.748
	Mínimo	3.153	4.116	3.153
	Máximo	4.549	6.914	6.914
Reynolds Smolensky	Media	0.184	0.033	0.130
	Desviación estándar	0.0355	0.031	0.080
	Mínimo	0.101	-0.018	-0.018
	Máximo	0.248	0.111	0.248

Fuente: Elaboración propia

5. Resultados

En la Tabla 5-1 se presentan los resultados de varias pruebas realizadas para determinar el modelo más adecuado para la estimación. La columna 1 muestra los resultados de la estimación mediante mínimos cuadrados ordinarios. Al efectuar el Test de Hausman se aceptó la hipótesis nula, por lo que se seleccionó el estimador de efectos aleatorios. Como puede observarse, el ratio entre recaudación de impuestos directos e indirectos no es significativo. No obstante, este resultado debería interpretarse con cautela, ya que se debe tener en cuenta que en países con baja moralidad tributaria un aumento de la desigualdad puede provocar un menor apoyo por parte de la ciudadanía para el pago de impuestos al considerar que no se están gastando o invirtiendo correctamente mientras que en países con una mejor moralidad tributaria al presentar un incremento de la desigualdad, para disminuirla se incrementan los impuestos directos lo cual implica que existiría causalidad inversa, generando un problema de endogeneidad. Ante esta situación, diversos estudios han utilizado el método de variables instrumentales como solución. Duncan y Sabirianova (2016) utilizó las tasas impositivas de los países vecinos para instrumentar la medida de progresividad. Por su parte, Martorano (2018) utilizó la misma estrategia como instrumento del ratio recaudación impositiva y PIB, y se sustenta en que los países tienen más probabilidad de modificar su sistema tributario si sus países vecinos, que cuentan con ciertas similitudes socioeconómicas e institucionales, también lo efectúan.

Para la presente investigación se utilizó el mismo método y se instrumentó el ratio entre impuestos directos e indirectos considerando países vecinos a los que se encuentran dentro de la misma subregión. Las subregiones para América Latina se consideraron de acuerdo a Martorano (2018), quien las divide en: Andino (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú); Cono Sur (Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay) y; América Central (Costa Rica, Guatemala, Honduras, México y Panamá). Mientras que para la Unión Europea las subregiones se dividieron según Joumard et al (2012): países que se caracterizan por altas transferencias de efectivo a los hogares sin que las pensiones de vejez sean las que dominen (Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Hungría, Países Bajos y Suecia); países con altas transferencias en efectivo a los hogares y dominadas por las pensiones de vejez (Alemania, Austria, Eslovaquia, Eslovenia, Francia, Grecia, Italia, Luxemburgo, Portugal y República Checa); países con pequeñas transferencias en efectivo y no dominadas por pensiones de vejez (Reino Unido e Irlanda) y; países con pequeñas transferencias de efectivo a los hogares dominada por las

pensiones de vejez (Polonia, Bulgaria, Croacia, Chipre, Estonia, Letonia, Lituania, Malta y Rumania). La información de recaudación tributaria para los países de la Unión Europea se obtuvo de los datos publicados por la Oficina Europea de Estadísticas (Eurostat) de la Dirección General de Fiscalidad y Unión Aduanera, y para los países de América Latina la fuente fue de la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Por otra parte, los países con mayor desigualdad también presenta menor nivel de PIB per cápita debido a que se caracterizan por un menor nivel de desarrollo y por ser menos equitativos, por lo que esta variable también presenta un problema de endogeneidad. Basándose en los trabajos realizados por Kéita y Laurila (2016) y Gokcekus y Suzuki (2011), se utilizó la latitud (distancia absoluta desde la línea ecuatorial) como instrumento. La información de la latitud de cada uno de los países se recogió de la base de coordenadas geográficas de la Agencia Central de Inteligencia (CIA).

En las columnas 2 y 3, se muestran los resultados obtenidos en la regresión mediante mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas con el instrumento de ratio impuestos directos e indirectos. En la columna 2, al omitir la variable región, el gasto social tiene signo negativo y es significativo, lo cual es lo esperado, ya que el gasto público tiene un efecto redistributivo. Sin embargo, en la columna 3, la introducción de la variable región cambia el signo de la variable de gasto social, lo cual se explica por la alta correlación entre estas dos variables. Considerando que el presente estudio tiene como objetivo analizar las diferencias entre las dos regiones, se omitió la variable de gasto social para mantener la de región. En cuanto a la variable de interés el ratio de impuestos directos e indirectos instrumentado es significativo y con signo negativo. Lo que indica que mientras mayor sea la recaudación por concepto impuestos directos que por indirectos se genera una reducción en la desigualdad.

Conforme los resultados obtenidos en investigaciones previas (Cornia, 2012; Belke y Wernet, 2015; Martínez-Vázquez et al, 2011; Sánchez y Pérez-Corral, 2018) existe persistencia en la variable de desigualdad de ingresos, por lo que se consideró la inclusión del retardo temporal del coeficiente de Gini en el modelo. Y, considerando que pueden surgir problemas de endogeneidad y heterogeneidad no observable que provocarían una estimación sesgada e inconsistente, se consideró al igual que otros autores (Sánchez y Pérez-Corral, 2018; Belke y Wernet, 2015; Martínez-Vázquez et al, 2011), estimar el modelo a través del método Generalizado de Momentos (GMM) desarrollado por Arellano y Bond (1991). Este método

para tratar los problemas de endogeneidad utiliza las diferencias de los retrasos y los retrasos en los niveles de las variables como instrumentos, y para la heterogeneidad utiliza las primeras diferencias. Este método requiere el cumplimiento de varias pruebas, sin embargo, en el test de Sargan el resultado fue que existe sobre identificación por lo que no fue posible utilizar este método.

Como otra alternativa para poder incluir el retardo de la desigualdad de ingresos, se procedió a crear un instrumento que consiste en la media del coeficiente de Gini del año previo de los países vecinos. En la columna 4 se presentan los resultados de esta estimación, y se observa que el signo del coeficiente es positivo, pero no es significativo. Aun cuando diversos estudios (Cornia, 2012; Belke y Wernet, 2015; Martínez-Vazquez et al, 2011; Sánchez y Pérez-Corral, 2018) demostraron la persistencia en el tiempo de la desigualdad de ingresos, al no poder utilizar GMM y de que el instrumento creado no arrojó resultados significativos, se continuará con el análisis sin incluir el retardo de la desigualdad.

En la columna 5 se estimó el modelo mediante mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas con los instrumentos y no se consideró el gasto social debido a la alta correlación que tiene con la variable presión fiscal. Los resultados señalan que el coeficiente estimado del ratio impuestos directos e indirectos es negativo y significativo, resultado que va en la misma línea a lo obtenido en estudios previos (Cornia et al, 2012; Cornia, 2012; Martínez-Vazquez et al, 2011). Es decir, que un mayor peso de los impuestos directos reduce la desigualdad. En concreto, si la relación entre impuestos directos e indirectos se incrementa en 0.01 puntos, se genera una reducción de 0.00149 puntos el coeficiente de Gini,.

El coeficiente estimado de la variable presión fiscal también es negativo y significativo, lo que implica que una mayor presión fiscal reduce el nivel de desigualdad de ingresos. En concreto, un incremento en 0.01 puntos de recaudación de impuestos en relación al PIB genera reducción del coeficiente de Gini en 0.0015 puntos. Este resultado va acorde a lo esperado y a investigaciones anteriores (Martorano, 2018; Martínez-Vazquez et al, 2011), considerando que los ingresos fiscales financian el gasto social, existe una relación dada porque mayores ingresos fiscales permiten mayor gasto social, que a su vez tiene efecto en la reducción de la desigualdad.

En las variables de control se encontraron los resultados esperados. El coeficiente de la variación del PIB per cápita es negativo y significativo, resultado igual al de estudios anteriores

(Martorano, 2018 y Cornia et al, 2012), e implica que mayor desarrollo económico se traduce en mayor bienestar e igualdad entre los individuos. La variación del salario básico es significativa y tiene signo positivo con la desigualdad de ingresos, lo cual se justifica en que las personas con trabajo han incrementado sus ingresos y se encuentran más distantes respecto a las personas que se mantienen en el desempleo. El coeficiente de la tasa de desempleo es significativo y negativo, resultado similar al obtenido por Cornia et al (2012), y se debe a que contar con un empleo implica tener un ingreso que antes no contaban los individuos, o que era menor en el caso de quienes contaban con seguro de desempleo, por lo que se reduce la desigualdad. Respecto a este último punto, vale la pena señalar que además del incremento del ingreso percibido por los individuos al contar con un salario y dejar de recibir el seguro de desempleo, también significa un ahorro para el gobierno que puede emplear esos recursos en otras políticas.

El porcentaje de adultos mayores respecto al total de población tiene signo positivo y es significativo, por lo que mientras la proporción de adultos mayores de 65 años sea más alta, la desigualdad de ingresos es superior porque los países con mayor población envejecida son los europeos, los cuales a su vez cuentan con una mejor protección social y jubilaciones generando que este grupo de la sociedad perciba ingresos y de esta manera se distancia más de los individuos que no cuentan con recursos (Schneider, 2009). La estabilidad política es significativa y tiene signo negativo, lo cual implica que la gobernanza dentro de los países es importante para reducir la desigualdad, porque la estabilidad permite que las políticas implementadas puedan continuar y resulta atractiva para la inversión y generación de empleo. Por último, la variable región tiene signo positivo y es significativo lo cual quiere decir que los países por ser de América Latina son más desiguales.

En las columnas 6 y 7 se presentan los resultados por separado para las dos regiones. El coeficiente del ratio impuestos directos e indirectos tiene signo negativo y es significativo en ambos casos. Pero, una variación positiva en 0.01 de la relación impuestos directos e indirectos generaría una disminución de 0.00116 puntos de desigualdad de ingresos en los países de la Unión Europea y, el doble, 0.00232, en América Latina, debido a que en esta región los niveles de desigualdad son más altos y se pueden reducir con mayor facilidad que cuando los niveles son bajos. Por su parte, la presión fiscal tiene signo negativo y es significativa únicamente en la Unión Europea.

Tabla 5-1: Resultados de regresión de desigualdad y estructura tributaria con pruebas en las variables

Variables	(1) T RE	(2) T IV	(3) T IV	(4) T IV	(5) T IV	(6) UE IV	(7) AL IV
Directos/Indirectos	-0.011 (0.009)	-0.161*** (0.029)	-0.195*** (0.044)	-0.128*** (0.038)	-0.146*** (0.027)	-0.116*** (0.026)	-0.232*** (0.063)
PIB per cápita	0.008 (0.020)	-0.046 (0.039)	-0.122** (0.061)	-0.005*** (0.002)	-0.005*** (0.002)	0.002 (0.002)	-0.011*** (0.002)
Gasto social	-0.144* (0.074)	0.113*** (0.041)	-0.285*** (0.049)				
Presión fiscal		-0.129** (0.063)	0.122 (0.090)	-0.177*** (0.067)	-0.160*** (0.057)	-0.125** (0.062)	0.002 (0.082)
Salario	0.000003 (0.00001)	0.001*** (0.0002)	0.002*** (0.0003)	0.001*** (0.0002)	0.001*** (0.0002)	-0.010 (0.031)	0.0004** (0.0002)
Desempleo	0.119** (0.047)	-0.171*** (0.054)	-0.217*** (0.077)	-0.126** (0.061)	-0.156*** (0.046)	-0.111** (0.050)	-0.120 (0.128)
Educación	-0.074** (0.036)	0.018 (0.017)	0.062*** (0.023)	0.025 (0.018)	0.020 (0.016)	0.009 (0.025)	0.005 (0.023)
Crec. población	0.036 (0.271)	-0.083 (0.239)	0.060 (0.248)	-0.139 (0.264)	-0.162 (0.257)	0.123 (0.282)	-0.794 (0.808)
Adultos mayores	-0.015 (0.133)	0.225*** (0.081)	-0.336*** (0.093)	0.312*** (0.091)	0.307*** (0.089)	0.318*** (0.104)	-0.841*** (0.191)
Estabilidad política	-0.018** (0.008)	-0.030*** (0.003)	-0.051*** (0.004)	-0.028*** (0.004)	-0.028*** (0.004)	-0.037*** (0.005)	0.011*** (0.004)
Región	0.097*** (0.024)	0.118*** (0.008)		0.104*** (0.013)	0.114*** (0.008)		
Gini t-1				0.080 (0.089)			
Constante	0.421*** (0.038)	0.422*** (0.020)	0.560*** (0.026)	0.404*** (0.054)	0.444*** (0.021)	0.406*** (0.028)	0.713*** (0.041)
R-cuadrado	0.860	0.913	0.856	0.914	0.914	0.625	0.761
Test de Hausman	0.402						
Test endogeneidad		0.0002	0.000	0.001	0.000	0.000	0.005

Errores estándar robustos entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Variable dependiente: Índice de Gini

T: Muestra total, UE: Unión Europea, AL: América Latina

Un aumento de la presión fiscal en 0.01 puntos reduce el coeficiente de Gini en 0.00125 puntos en esta región es mayor, lo cual resalta que el impacto generado por el incremento de la presión fiscal es más fuerte que en el ratio de impuestos directos e indirectos. El bajo nivel de presión fiscal de los países de América Latina en relación a los europeos explica que no sea significativa esta variable en la reducción de la desigualdad.

El coeficiente de la variación del PIB per cápita tiene signo negativo y es significativo únicamente en América Latina lo cual se debe a que en esta región el incremento ha sido mayor, pero en niveles se encuentra muy por debajo de los países europeos que cuentan con mejores niveles de bienestar. La variación del salario básico tiene signo positivo y es significativo únicamente en América Latina, considerando que en estos países fue donde se dio un incremento relativo importante del salario, mientras que en la Unión Europea el incremento fue bastante menor. El desempleo es significativo y con signo negativo solo en la Unión Europea, aunque el coeficiente es pequeño. El porcentaje de adultos mayores presenta un coeficiente significativo en las dos regiones, pero con signo positivo en la Unión Europea y con signo negativo en América Latina. Esto se debe a que en los países de la Unión Europea el gasto en jubilación y protección social para los adultos mayores es alto y tiene una amplia cobertura, mientras que en Latinoamérica existen muchos adultos mayores que no cuentan con pensiones jubilares o estas son muy bajas. Por último, la estabilidad política es significativa, pero con signo negativo en la Unión Europea y signo positivo en América Latina. Este resultado indica que en los países europeos la estabilidad política ayuda en la mejora de la igualdad económica, pero en Latinoamérica, ocurre lo contrario. Esto se debe a que los gobiernos progresistas que han surgido en algunos países de la región han promovido el gasto social, sin embargo, también ha incrementado la percepción de inestabilidad por parte de una parte de la sociedad al considerarlos gobiernos populistas.

En la Tabla 5-2 se presentan los resultados de las estimaciones incluyendo la interacción de la presión fiscal con el ratio de recaudación entre impuestos directos e indirectos. En la columna 1, para el total de la muestra, se observa que el ratio entre impuestos directos e indirectos no es significativo, mientras que el coeficiente de la interacción de esta variable con la presión fiscal es significativa y negativa. Este resultado sugiere que el efecto del ratio de impuestos directos e indirectos sobre la desigualdad de ingresos depende del tamaño del sistema impositivo. Por lo que, mientras mayor sea la presión fiscal mayor será el impacto que tendrá el ratio para disminuir la desigualdad.

Tabla 5-2: Resultados regresión de desigualdad y estructura tributaria

Variables	(1)	(2)	(3)
	T	UE	AL
Directos/Indirectos	-0.059 (0.042)	-0.080* (0.045)	-0.141* (0.083)
Presión fiscal * ratio	-0.236*** (0.061)	-0.123* (0.071)	-0.138 (0.111)
PIB per cápita	-0.006*** (0.002)	0.002 (0.002)	-0.011*** (0.002)
Salario	0.001*** (0.000)	-0.011 (0.032)	0.0003* (0.0002)
Desempleo	-0.156*** (0.045)	-0.118** (0.050)	-0.036 (0.127)
Educación	0.017 (0.016)	0.011 (0.025)	0.011 (0.022)
Crec. poblacional	-0.180 (0.259)	0.104 (0.283)	-1.091 (0.814)
Adultos mayores	0.317*** (0.087)	0.301*** (0.102)	-0.811*** (0.190)
Estabilidad política	-0.028*** (0.004)	-0.038*** (0.005)	0.011*** (0.004)
Región	0.115*** (0.008)		
Constante	0.388*** (0.028)	0.370*** (0.034)	0.665*** (0.053)
R-cuadrado	0.915	0.624	0.765
Test endogeneidad	0.150	0.032	0.042

Errores estándar robustos entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Variable dependiente: Índice de Gini

En las columnas 2 y 3 se presentan los resultados para las dos regiones por separado. En ambos casos, el coeficiente del ratio impuestos directos e indirectos es negativo y significativo, y la magnitud del coeficiente continua siendo mayor en América Latina (-0.141) que en la Unión Europea (-0.08). El coeficiente de la interacción es significativa y negativa solo en la Unión Europea, con un coeficiente de -0.123. Este resultado confirma el hallazgo de Martínez-Vazquez et al (2011), quienes encontraron que esta interacción solo fue significativa para los países desarrollados (que son la mayoría de los países de la Unión Europea), debido al bajo

impacto distributivo de los sistemas impositivos en los países en desarrollo (como son los latinoamericanos).

En la Tabla 5-3, siguiendo a Martorano (2018), se reemplazó el coeficiente de Gini, medida utilizada con mayor frecuencia en los estudios empíricos sobre desigualdad, por otras medidas alternativas que permitan determinar la desigualdad existente en diferentes partes de la distribución de ingresos. Los indicadores utilizados fueron las relaciones entre los ingresos de los percentiles 90/10, 90/40 y 90/80.

Respecto a la relación entre los ingresos del 90% más pobre sobre el 10% más pobre, los resultados revelan que, para la muestra total, el coeficiente del ratio de impuestos directos e indirectos es significativo y con el signo negativo (-11.448), mientras que de manera individual en ninguna de las regiones el coeficiente es significativo. La presión fiscal presenta un coeficiente significativo para las dos regiones, pero con signo negativo (-34.52) para la Unión Europea y signo positivo (106.562) para América Latina. Para la medida que compara el 90% más pobre respecto al 40% más pobre, en la muestra total, el ratio de impuestos directos e indirectos tiene signo negativo y es significativo (-1.01). La magnitud del coeficiente es menor que la anterior medida, lo que indica que el incremento de la relación de impuestos directos e indirectos tiene menor efecto para igualar los ingresos entre estos dos grupos. La presión fiscal es significativa y positiva solo en el caso de la América Latina (4.865), mientras que para la Unión Europea no es significativa. La última medida analizada es el ratio entre el 90% y el 80% peor remunerado. Para la muestra total, el ratio de impuestos directos e indirectos tiene un coeficiente menor que en las anteriores dos medidas y tiene signo negativo y significativo (-0.08), dado que la distancia es menor entre los dos grupos. En esta medida, en la Unión Europea el coeficiente es significativo y negativo (-0.06), lo que indica que sí hay un impacto distributivo entre estos dos grupos si se aumenta la participación de los impuestos directos.

Los resultados evidencian que los efectos de la estructura tributaria difieren en las distancias entre los diferentes grupos de ingresos. Para reducir la distancia que existe entre las personas con ingresos bajos e ingresos altos, en la UE-28 se requiere un incremento de la presión fiscal, mientras que en el caso de América Latina se necesita una disminución. Este resultado va en la línea de lo antes mencionado acerca de que los sistemas impositivos de los países latinoamericanos tienen un bajo nivel distributivo, por lo que una mayor recaudación, manteniendo las estructuras actuales, aumenta la distancia de ingresos entre los dos grupos.

Por otro lado, en los países europeos aumentar el nivel de ingresos fiscales sí tendría un efecto redistributivo. En la diferencia entre los individuos de ingresos medios e ingresos altos, el nivel de recaudación no afecta en la UE-28, posiblemente porque el nivel de progresividad de los impuestos al que tributan los individuos de ambos grupos es similar.

Tabla 5-3: Resultados regresión con medidas alternativas de desigualdad

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	T	UE	AL	T	UE	AL	T	UE	AL
	90/10	90/10	90/10	90/40	90/40	90/40	90/80	90/80	90/80
Directos /	-11.448*	3.782	-21.089	-1.01***	-0.341	-1.553	-0.08***	-0.06***	-0.061
Indirectos	(5.932)	(4.194)	(29.292)	(0.265)	(0.213)	(1.104)	(0.020)	(0.016)	(0.063)
PIB per	-0.149	0.919**	-1.328	0.000	0.046**	-0.042	-0.002**	0.003**	-0.01***
cápita	(0.443)	(0.375)	(0.872)	(0.016)	(0.019)	(0.027)	(0.001)	(0.002)	(0.001)
Presión fiscal	5.907	-34.52***	106.562***	0.941	-0.741	4.865***	-0.010	-0.025	0.105
	(15.197)	(10.503)	(35.558)	(0.680)	(0.520)	(1.321)	(0.049)	(0.043)	(0.086)
Salario	0.051	5.068	0.058	0.01***	0.025	0.005**	0.001***	-0.009	0.0004*
	(0.053)	(4.835)	(0.040)	(0.002)	(0.302)	(0.002)	(0.0001)	(0.023)	(0.0002)
Desempleo	-2.127	39.64***	-127.44**	0.024	1.152**	-0.920	-0.021	0.009	0.270**
	(13.154)	(10.408)	(51.370)	(0.494)	(0.454)	(1.997)	(0.035)	(0.032)	(0.119)
Educación	-7.785	-26.82***	0.504	-0.595*	-0.1***	-0.970	-0.021	-0.011	-0.099**
	(8.019)	(6.174)	(16.806)	(0.320)	(0.261)	(0.664)	(0.019)	(0.017)	(0.039)
Crec.	-115.8***	-44.828	823.883**	0.180	3.297	16.254	0.163	0.390**	0.694
poblacional	(43.600)	(41.879)	(385.142)	(2.100)	(2.253)	(14.678)	(0.167)	(0.174)	(0.863)
Adultos	5.028	56.92***	-84.482	0.421	2.11***	-7.23***	0.098	0.116*	-0.46***
mayores	(16.559)	(14.431)	(57.887)	(0.802)	(0.810)	(2.270)	(0.063)	(0.068)	(0.155)
Estabilidad	-6.646***	-5.06***	-3.688**	-0.28***	-0.26***	-0.083	-0.01***	-0.016***	0.010**
política	(0.993)	(0.968)	(1.729)	(0.040)	(0.045)	(0.070)	(0.003)	(0.003)	(0.004)
Región	13.46***			1.05***			0.08***		
	(2.076)			(0.088)			(0.006)		
Constante	46.04***	49.15***	45.403**	4.83***	4.75***	6.32***	1.33***	1.30***	1.48***
	(6.399)	(7.725)	(19.162)	(0.275)	(0.303)	(0.718)	(0.018)	(0.019)	(0.042)
R-cuadrado	0.703	0.687	0.520	0.872	0.591	0.452	0.884	0.475	0.536
Test									
endogeneidad	0.196	0.304	0.027	0.885	0.005	0.020	0.089	0.000	0.013

Errores estándar robustos entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En columnas 1, 2 y 3 la variable dependiente es los ingresos del 90% más pobre sobre el 10% más pobre

En columnas 4, 5 y 6 la variable dependiente es los ingresos del 90% más pobre sobre el 40% más pobre

En columnas 7, 8 y 9 la variable dependiente es los ingresos del 90% más pobre sobre el 80% más pobre

Por su parte, en América Latina se observa que aumentar la presión fiscal incrementa la distancia entre estos dos grupos, dado que en su estructura impositiva priman los impuestos indirectos. En la UE-28, la relación de impuestos directos e indirectos sí es relevante para reducir la diferencia de ingresos en la parte alta de la distribución de ingresos, mientras que para América Latina ni la relación de impuestos directos e indirectos ni la presión fiscal son significativas, demostrando que incrementos de tamaño y/o composición del sistema impositivo no generará una mayor igualdad de los ingresos.

En términos generales, los resultados obtenidos con las medidas alternativas de desigualdad respaldan lo arrojado en la regresión con el coeficiente de Gini, es decir que para los países de la UE-28 la presión fiscal es un instrumento que permite reducir la distancia entre los ingresos de los distintos grupos, mientras que, para los países de América Latina, dada su estructura impositiva actual, el aumentar el nivel de recaudación provocaría una mayor desigualdad.

Dentro de las medidas de progresividad global que miden el efecto que tienen los impuestos en la desigualdad se encuentra el índice de Reynolds Smolensky. Este índice mide la reducción del coeficiente de Gini que se produce por los impuestos, por lo que mientras mayor sea el índice refleja mayor es el efecto redistributivo de los impuestos. De la base de SWIID se obtuvo los datos de este índice para todos los países definidos en la presente investigación. Se encontró que, para los países de la Unión Europea, este índice fue en promedio de 0.18 y para los países de América Latina, el promedio, fue de 0.03. Es decir que, al aplicar los impuestos el coeficiente de Gini en los países europeos se redujo, en promedio, 6 veces más que en los países latinoamericanos, demostrando la diferencia de los niveles distributivos de los sistemas impositivos de las dos regiones.

El resultado de los determinantes del índice de Reynolds Smolensky se encuentra en la Tabla 5-4. Al analizar por regiones se observa que el coeficiente del ratio impuestos directos e indirectos es significativa en ambos casos, pero con signo positivo para la Unión Europea y signo negativo para América Latina. Este resultado implica que un incremento en el ratio de impuestos directos e indirectos en 0.01 puntos genera un aumento del índice de Reynold Smolensky en 0.00212 puntos en los países europeos, mientras que en los latinoamericanos se produce una reducción en 0.0023 puntos del índice. El signo arrojado para la Unión Europea es el esperado, sin embargo, en América Latina el signo no es el previsto debido a que la actual

composición tributaria, en la cual tienen más peso los impuestos indirectos, no tiene un gran impacto distributivo.

El coeficiente de la presión fiscal solo es significativo para América Latina, resultado que difiere del encontrado por Cornia et al (2012) quienes, en su estudio para los países latinoamericanos, no encontraron un efecto significativo de la presión fiscal en el índice de Reynolds Smolensky. Si se incrementa en 0.01 puntos la recaudación impositiva sobre PIB, se genera un aumento del índice de Reynolds Smolensky en 0.00216 puntos, demostrando que para esta región es más importante el incrementar los actuales niveles de recaudación antes que cambios en la composición de los impuestos para variaciones en el índice de Reynolds Smolensky. Por su parte, para la Unión Europea la presión fiscal no es significativa, evidenciando que para este grupo de países tiene relevancia la composición impositiva y no el nivel de recaudación.

Respecto a las variables de control, la variación del PIB per cápita es significativo y con signo positivo en la Unión Europea y con signo negativo en América Latina, evidenciando que el incremento del PIB per cápita en América Latina da mayores beneficios a los individuos con mayores ingresos, por lo que el índice de Reynolds Smolensky se reduce, mientras que en la Unión Europea el crecimiento del PIB per cápita tiene efecto positivo en los individuos de menores ingresos, por lo que el índice aumenta. La variación del salario básico es significativa y tiene signo negativo en las dos regiones, aunque en mayor magnitud en la Unión Europea. Esta diferencia en los coeficientes se da porque dado que el nivel del salario básico actual es mayor en los países europeos, para igualarlos se requiere incrementos importantes en América Latina. La tasa neta desempleo y la tasa neta de matriculación secundaria son significativos, pero tienen signo positivo en la Unión Europea y signo negativo en América Latina. El crecimiento población es significativo con signo negativo en América Latina, y el porcentaje de adultos mayores respecto a la población total es significativo y con signo negativo en la Unión Europea. Por último, la estabilidad política es positiva y significativa para las dos regiones, reflejando la importancia que tiene la buena gobernanza en el efecto distributivo del sistema impositivo.

Tabla 5-4: Resultados regresión Reynolds Smolensky

Variables	(1)	(2)	(3)
	T	UE	AL
Directos / Indirectos	0.180*** (0.032)	0.212*** (0.033)	-0.230*** (0.059)
Presión fiscal	-0.083 (0.055)	0.034 (0.050)	0.216** (0.095)
PIB per cápita	-0.002 (0.002)	0.004* (0.002)	-0.011*** (0.002)
Salario	-0.001*** (0.0002)	-0.063** (0.028)	-0.0003** (0.0001)
Desempleo	0.268*** (0.050)	0.283*** (0.052)	-0.328*** (0.105)
Educación	0.031 (0.021)	0.204*** (0.025)	-0.158*** (0.019)
Crec. poblacional	-0.266 (0.282)	-0.341 (0.252)	-4.398*** (0.595)
Adultos mayores	-0.164 (0.101)	-0.529*** (0.081)	0.069 (0.146)
Estabilidad política	0.027*** (0.004)	0.011** (0.004)	0.039*** (0.003)
Región	-0.101*** (0.011)		
Constante	0.020 (0.024)	-0.142*** (0.026)	0.367*** (0.035)
R-cuadrado	0.907	0.704	0.784
Test endogeneidad	0.0001	0.000	0.000

Errores estándar robustos entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Variable dependiente: Reynolds Smolensky

6. Conclusiones

El sistema impositivo de los países de la Unión Europea se caracteriza por un alto nivel de presión fiscal y una composición cercana entre impuestos directos e indirectos, mientras que en América Latina los niveles de presión fiscal son bajos y los impuestos indirectos tienen un peso mayor que los impuestos directos, lo que implica menor progresividad.

Para poder determinar la importación de la estructura tributaria como instrumento para reducir la desigualdad entre los países de la Unión Europea y de América Latina se estimó mediante mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas con variables instrumentales. Se utilizaron dos instrumentos para corregir la endogeneidad existente entre el ratio de recaudación de impuestos directos e indirectos y la desigualdad, y entre la tasa de variación del PIB y la desigualdad. Se utilizó como medida de desigualdad el coeficiente de Gini, la relación entre la participación del ingreso de los percentiles 90/10, 90/40 y 90/80 y el índice de Reynolds Smolensky.

Los resultados obtenidos reflejaron que los sistemas impositivos existentes entre las dos regiones provocan que los determinantes no sean los mismos o que tengan diferentes magnitudes. De inicio, variaciones en el ratio de impuestos directos e indirectos tiene el doble de impacto en el coeficiente de Gini en los países de América Latina respecto a los países de la Unión Europea. Esto demuestra que para los países latinoamericanos modificar la composición impositiva hacia una más progresiva, con mayor peso de impuestos directos, es un instrumento importante para mejorar los niveles de desigualdad existentes. No obstante, la presión fiscal en esta región no tiene impacto en la desigualdad, debido a que un incremento de los niveles de recaudación sin modificar la estructura impositiva no mejoraría el efecto distributivo.

Para los países de la Unión Europea, aunque cambios en la relación de impuestos directos e indirectos tiene menor impacto en la desigualdad de ingresos en comparación con Latinoamérica, su peso es importante y es un instrumento que debe ser considerado. Además, en esta región la presión fiscal también es relevante, por lo que mayores niveles de recaudación sí van a provocar mejoras en la desigualdad. Esto se confirma con el resultado de la interacción entre ratio de impuestos directos e indirectos y presión fiscal, que es negativa y significativa solo para esta región. Por tanto, en la búsqueda de mejorar la igualdad de ingresos, los países europeos pueden promover políticas en las dos líneas: tanto en composición de la estructura tributaria como en nivel recaudatorio.

Para las otras medidas de desigualdad, el ratio de impuestos directos e indirectos no es significativo, con excepción de la Unión Europea entre el 90% y el 80% más pobre. Lo cual refleja que la diferencia entre ingresos entre los grupos analizados (90%/10%, 90/40% y 90/80% más pobre) no se reduce con cambios en la estructura impositiva. Por su parte, la presión fiscal sí tiene impacto en la disminución de la distancia, principalmente entre los grupos de ingresos 90%/10%. Es importante recalcar que los signos obtenidos son diferentes en cada

región, demostrando que los países de la Unión Europea tienen un sistema impositivo más progresivo, por lo que al incrementar el nivel de recaudación se producirá mayor igualdad. Por el contrario, en los países de América Latina, al tener como fuente principalmente a los impuestos indirectos, que son regresivos, un aumento de la presión fiscal perjudica más a quienes menos ingresos tienen, por lo que aumenta la desigualdad.

El índice de Reynolds Smolensky es una clara demostración de la diferencia del efecto distributivo, siendo 6 veces superior en la Unión Europea que en América Latina. El ratio de recaudación de impuestos directos e indirectos como determinante de este índice tiene comportamiento asimétrico en las dos regiones. En la Unión Europea, incrementar el peso de impuestos directos sí aumenta el índice. Por su parte, en América Latina sucede lo contrario, lo cual se debe al peso actual donde prima los impuestos indirectos y, posiblemente, a que la escala de gravamen, de algunos impuestos directos, son bajos.

Los resultados de esta investigación sugieren que las políticas públicas que se deseen implementar en América Latina con el objetivo de reducir el nivel de desigualdad no pueden ser las mismas que las que se diseñen en Europa, porque posiblemente el resultado sea distinto al esperado. Así, en América Latina se requiere como primer paso realizar reformas para contar con un sistema más progresivo, para lo cual se debe dar más peso a los impuestos directos y, posteriormente, se debe incrementar la presión fiscal mediante una revisión de la escala de gravamen de los impuestos existentes debido a que en promedio son menores que lo de los países desarrollados (García-Herrera et al; 2010). Si el cambio no se lo efectúa en ese orden se recaudará más, pero el impacto distributivo seguirá siendo muy bajo, por lo que se afectaría más a quienes menos tienen.

En el caso de la Unión Europea, los resultados dejan ver que la función distributiva que cumplen los impuestos es grande. Los niveles superiores de presión fiscal han permitido un mayor gasto social que a su vez se ha visto reflejado en una menor desigualdad de ingresos. Pero, algunos países de la región presentan bajos nivel de recaudación, ante lo cual deben incrementar hasta equipararse con los promedios regionales. De igual manera, existen países que deben dar más peso a los impuestos directos con el fin de que su sistema impositivo sea más progresivo, y así se logrará disminuir la desigualdad.

Es importante recalcar que el incremento de la presión fiscal no solo se puede conseguir a través de un aumento de los tipos impositivos, sino disminuyendo la evasión fiscal que se encuentra presente principalmente en los países con instituciones débiles (Duncan y Sabirianova; 2008) para lo cual se debe incrementar la moralidad tributaria que para el caso de América Latina, según OECD (2019) se logrará cuando los gobiernos logren contar con mayor confianza por parte de la ciudadanía.

Por último, es necesario recalcar que los ingresos tributarios no solo dependen de los sistemas impositivos. La situación económica de los países, esencialmente del mercado laboral, tienen un gran impacto en el nivel de recaudación. En la medida que un país disminuya su tasa de desempleo, y que el salario que perciban los trabajadores sea mayor, los ingresos fiscales aumentarán. Por tanto, es imprescindible que los gobiernos promuevan políticas con el objetivo de consolidar la estabilidad económica y generar mayores fuentes de empleo.

7. Bibliografía

- Alves, J., & Afonso, A. (2019). Tax structure for consumption and income inequality: an empirical assessment. *Journal of the Spanish Economic Association*, 337-364.
- Amarante, V., & Arim, R. (2015). *Desigualdad e informalidad en América Latina: Un análisis de cinco experiencias latinoamericanas*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 277-297.
- Avram, S., Levy, H., & Sutherland, H. (2014). Income redistribution in the European Union. *IZA Journal of European Labor Studies*, 1-29.
- Belke, A., & Wernet, A. (2015). Poverty Reduction through Growth and Redistribution Policies—a Panel Analysis for 59 Developing Countries. *Review of Development Economics*, 143-162.
- Caminada, K., Goudswaard, K., & Wang, C. (2012). Disentangling Income Inequality and the Redistributive Effect of Taxes and Transfers in 20 LIS Countries Over Time. *LIS Working Paper Series 581*, 1-47.
- Causa, O., & Hermansen, M. (2017). Income redistribution through taxes and transfers across OECD countries. *OECD Economics Department Working Papers No. 1453*, 1-91.

- Central Intelligence Agency. (n.d.). *The world factbook*. Retrieved 09-2020-06 from <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/277.html>
- Chu, K.-y., Davoodi, H., & Gupta, S. (2000). Income Distribution and Tax Government Social Spending Policies in Developing Countries. *IMF Working Paper*, 1-47.
- Claus, I., Martínez-Vázquez, J., & Vulovic, V. (2013). Coping with Rising Inequality in Asia: How Effective Are Fiscal Policies? *Asian Economic Papers*.
- Clifton, J., Díaz-Fuentes, D., & Revuelta, J. (2017). Fiscal Policy and Inequality in Latin America, 1960-2012. (L. Bértola, & J. Williamson, Eds.) *Has Latin American Inequality Changed Direction?*, 387-406.
- Cornia, G. (2012). Inequality Trends and their Determinants: Latin America over 1990-2010. *WIDER Working Paper*, 1-44.
- Cornia, G., Gómez-Sabaini, J., & Martorano, B. (2012). A New Fiscal Pact, Tax Policy Changes and Income Inequality: Latin America during the Last Decade. *WIDER Working Paper*, 1-46.
- De La Torre, A., Messina, J., & Silva, J. (2017). The Inequality Story in Latin America and the Caribbean: Searching for an Explanation. (L. Bértola, & J. Williamson, Eds.) *Has Latin American Inequality Changed Direction?*, 317-338.
- Duncan, D., & Sabirianova, K. (2008). Tax Progressivity and Income Inequality. *Andrew Young School of Policy Studies Research Paper Series*, 1-47.
- Duncan, D., & Sabirianova, K. (2016). Unequal inequalities: do progressive taxes reduce income. *International Tax and Public Finance*, 762-783.
- García-Herrera, C., Torrejón, L., San Alberto, D., & Del Blanco García, A. (2010). Estudio comparado de los sistemas tributarios en América Latina. *Instituto de Estudios Fiscales*, 1-288.
- Gokcekus, O., & Suzuki, Y. (2011). Business Cycle and Corruption. *Economics Letter*, 138-140.
- Goñi, E., López, H., & Servén, L. (2014). Fiscal redistribution and income inequality in Latin. *World Development*, 39(9), 1558-1569.
- Joumard, I., Pisu, M., & Bloch, D. (2012). Tackling income inequality: The role of taxes and transfers. *OECD Journal: Economic Studies*.
- Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2010). The Worldwide Governance Indicators. Methodology and Analytical Issues. *Policy Research Working Paper 5430*, 1-28.
- Kéita, K., & Laurila, H. (2016). Do business cycles trigger corruption? *Tampere Economic Working Papers*, 1-11.

- Lee, H.-Y., Kim, J., & Cheol, B. (2013). Empirical Analysis on the Determinants of Income Inequality in Korea. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 95-110.
- Malerba, G., & Spreafico, M. (2014). Structural determinants of income inequality in the European Union: Evidence from a panel analysis. *Rivista Internazionale di Scienze Sociali*, 37-83.
- Martinez-Vazquez, J., Vulovic, V., & Liu, Y. (2011). *Direct versus indirect taxation: trends, theory, and economic significance*. (E. Albi, & J. Martinez-Vazquez, Eds.) Edward Elgar Publishing,.
- Martorano, B. (2018). Taxation and inequality in developing countries: Lessons from the recent experience of Latin America. *Journal of International Development*, 256-273.
- OECD. (2019). Tax Morale. What drives people and businesses to pay tax? *OECD Publishing*, 1-62.
- Sánchez, Á., & Pérez-Corral, A. (2018). Government Social Expenditure and Income Inequalities in the European Union. *Hacienda Publica Española*, 133-156.
- Schneider, O. (2009). Reforming Pensions in Europe: Economic Fundamentals and Political Factors. *Institute of Economic Studies Working Papers*, 1-28.
- Solt, F. (2020). Measuring Income Inequality Across Countries and Over Time: Measuring Income Inequality Across Countries and Over Time:. *Social Science Quarterly*, 1183-1199.
- Tsounta, E., & Osueke, A. (2014). What is Behind Latin America's Declining Income Inequality? *IMF Working Paper*, 1-35.