



Análisis económico

ISSN: 0185-3937

ISSN: 2448-6655

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, División de Ciencias Sociales y Humanidades

Vaca Medina, Jesús

Impuestos a la riqueza y desigualdad: un análisis de 26 países OCDE (1995-2017)

Análisis económico, vol. XXXVIII, núm. 98, 2023, Mayo-Agosto, pp. 05-20

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, División de Ciencias Sociales y Humanidades

DOI: <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2023v38n98/Vaca>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41375362002>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org
UAEM

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Impuestos a la riqueza y desigualdad: un análisis de 26 países OCDE (1995-2017)

Wealth taxes and inequality: an analysis of 26 OECD countries (1995-2017)

Recibido: 16/julio/2022; aceptado: 08/marzo/2023; publicado: 20/mayo/2023

<https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2023v38n98/Vaca>

*Jesús Vaca Medina**

RESUMEN

El objetivo de la investigación es evaluar la eficacia de los diferentes instrumentos de política fiscal para combatir la desigualdad en las economías del siglo 21. Utilizando los estimadores PMG, MG y DFE, calculados a través del Método de Corrección de Errores, se encontró que los impuestos a la propiedad fueron el instrumento más efectivo contra la concentración de los ingresos en 26 países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) para el periodo de 1995-2017. También se encontró una relación en forma de U invertida con un punto de inflexión entre 2.5 y 3.5 por ciento de recaudación, cifra que equivale a una tasa impositiva promedio de 0.58 por ciento.

Palabras clave: Impuestos al capital; Desigualdad; Política fiscal; Concentración de ingresos.

Clasificación JEL: H21; E62; I30.

ABSTRACT

The research objective is to evaluate the effectiveness of the different fiscal policy instruments to combat inequality in the 21st century economies. Using the PMG, MG and DFE estimators, calculated through ECM, it was found that property taxes were the most effective instrument against income concentration in 26 OECD countries for the period 1995-2017. An inverted U-shaped relationship was also found with a turning point between 2.5 and 3.5 percent of collection, a figure that is equivalent to an average tax rate of 0.58 percent.

Keywords: Capital taxes; Inequality; Fiscal policy; Income concentration.

JEL Classification: H21; E62; I30.

INTRODUCCIÓN

A pesar de las infinitas bondades del sistema capitalista, su principal debilidad es la distribución del ingreso. Mientras que el nivel medio y la



Esta obra está protegida bajo
una Licencia Creative
Commons Reconocimiento-
NoComercial-
SinObraDerivada 4.0
Internacional

* Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: jvacamedina@gmail.com

calidad de vida avanzan constantemente, muchas personas se están quedando atrás en el camino del progreso.

Desde la década de 1980, período en que comenzó el movimiento neoliberal, la desigualdad de ingresos y riqueza se ha disparado en todo el mundo. Por ejemplo, según la base de datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, por sus siglas en inglés), entre 1985 y 2010 la desigualdad empeoró en 17 de los 22 países para los que se disponía de información (OECD, 2011).

Utilizando una muestra de 31 países con datos de la *World Inequality Database* (WID), Vaca (2020) demuestra que la concentración del ingreso en el 1 por ciento más rico se duplicó entre las décadas de 1980 y 2010, pasando del 7.3% al 15.3 por ciento del ingreso nacional.

Esta evolución de la desigualdad coincide con las reformas fiscales diseminadas por el mundo en las décadas de 1980-1990. Uno de los ejes centrales de las reformas fue el retiro del Estado de la economía, lo que incluyó una importante reducción de la carga tributaria. Esto sucedió principalmente en los impuestos directos sobre los ingresos más altos y la propiedad privada.

De acuerdo con datos del Banco Mundial, la tasa impositiva total a nivel global (como porcentaje de las ganancias comerciales) pasó de 53 por ciento en 2005 a 40 por ciento en 2018. En México, por ejemplo, el impuesto sobre la renta para personas de altos ingresos cayó de 55 por ciento en 1980 a 35 por ciento en 2018. Destaca también el caso de Estados Unidos, en donde hubo una reducción significativa en la carga tributaria entre 1979 y 2007, beneficiando principalmente al 0.01 por ciento de mayores ingresos (Bargain *et al.*, 2015).

El objetivo de estas estrategias fiscales era eliminar el *trade-off* entre la tasa impositiva y el crecimiento económico. De acuerdo con los preceptos neoclásicos, una reducción de impuestos minimiza la incertidumbre y aumenta el ingreso disponible, lo que incentiva la inversión y el consumo (Tanzi y Zee, 1997).

Desafortunadamente sucedió lo contrario. En los países estudiados por Vaca (2020) se observa una reducción del 66 por ciento en el crecimiento económico promedio, pasando de 3.6 por ciento en las décadas de 1960 y 1970, a 1.2 por ciento en las primeras dos décadas del presente siglo.

A pesar de la reducción del intervencionismo, la distribución del ingreso siguió formando parte de los objetivos prioritarios de los gobiernos. Sin embargo, debido a la tendencia a reducir los impuestos directos y a una política monetaria prácticamente conferida a los bancos centrales con el propósito de mantener la estabilidad de precios, el gasto público surgió como la única opción contra la desigualdad.

De acuerdo con Ampudia (2015), entre 2000 y 2015 varios países aumentaron su gasto social en más del 70 por ciento, pero aumentaron los niveles de pobreza y desigualdad. Además, el gasto social promedio de los países de la OECD aumentó del 17 al 22 por ciento como proporción del gasto público total, pero no hubo reducciones en la desigualdad.

Este documento sostiene que, debido a que la desigualdad funcional del siglo 21 se explica a través de la rápida multiplicación de la riqueza extremadamente concentrada en una minoría, el gasto público no tiene la capacidad de resolver el problema estructuralmente.

Por este motivo, el objetivo de la investigación es evaluar la eficacia de los diferentes instrumentos de política fiscal para combatir la desigualdad en las economías del siglo 21. Se busca comparar los alcances distributivos de la política de gasto público versus la política tributaria, principalmente los impuestos a la riqueza.

Con base en la fuerza de divergencia $r > g$ propuesta por Piketty (2014), así como los trabajos de Acemoglu y Robinson (2013) y Deaton (2015), la hipótesis de este trabajo sostiene que los impuestos a la riqueza son el instrumento de política fiscal más eficaz para combatir la desigualdad.

A través de los estimadores *Pooled Mean-Group* (PMG), *Mean Group*(MG) y *Dynamic Fixed Effect DFE* propuestos por Pesaran *et al.*, (1999) y obtenidos a través de *Error Correction Models* (ECM) para un panel de 26 países de la OECD en el periodo 1995-2017, se confirma la hipótesis planteada. Por lo

que los impuestos a la riqueza deberán cobrar cada vez mayor importancia alrededor del mundo para reducir significativa y estructuralmente la desigualdad.

Es importante mencionar que, de acuerdo con Ampudia (2015), existen pocos trabajos en la literatura moderna que evalúan la política de gasto versus la efectividad de la política tributaria para la desigualdad. Esto se debe principalmente a que los objetivos de la política fiscal se han desplazado hacia el equilibrio fiscal, la dispersión del riesgo y la estabilidad económica, dejando de lado su alcance redistributivo.

El documento se estructura de la siguiente manera: en la parte I se realiza un análisis teórico de la relación entre política tributaria y concentración del ingreso. La parte II presenta la estructura metodológica de la prueba empírica. En la parte III se desarrollan los resultados a los que se llegó. Y en la última parte se presentan algunas conclusiones, así como algunas ideas para desarrollar futuras investigaciones.

I. POLÍTICA TRIBUTARIA Y DESIGUALDAD

Desde fines de la década de 1970, pero principalmente durante la década de 1980 como parte del nuevo modelo económico, la política fiscal dio un giro radical hacia una fuerte reducción de la carga tributaria de las personas con mayores ingresos. El objetivo era reducir el *trade off* entre tasa impositiva y crecimiento económico, fenómeno que ha sido ampliamente estudiado (Mirrlees, 1971; Okun, 1975; Alesina y Ardagna, 2010; García-Péñalosa y Turnovsky, 2011; Gemmell, Kneller y Sanz, 2011; Ferede y Dahlby, 2012).

Sin embargo, esta hipótesis es y ha sido muy difícil de probar empíricamente (Mozdzierz, 2015). Por lo tanto, dado que la creciente concentración de la riqueza y la participación en el ingreso del 1 por ciento más rico ha puesto el foco de nuevo en la desigualdad (Piketty y Saez, 2003), y aunado a la poca eficiencia del gasto público, el papel redistributivo de los impuestos ha sido discutido y considerado nuevamente en los últimos años. Esto ha provocado el surgimiento de investigaciones que plantean la necesidad de establecer nuevos sistemas tributarios que afecten directamente a la parte alta de la distribución (Diamond y Saez, 2011; Piketty, Saez y Stantcheva, 2014).

A pesar de estos avances, aún no existe un consenso general sobre el alcance de la política tributaria y sus implicaciones redistributivas. Si bien es cierto que el impacto de los distintos tipos de impuestos sobre el equilibrio de largo plazo está bien documentado, también es cierto que las implicaciones de las estructuras tributarias sobre la distribución de la renta y la riqueza, así como su efecto posterior sobre el resto de las variables macroeconómicas, han recibido mucho menos atención (García-Péñalosa y Turnovsky, 2011).

Por el lado de los impuestos indirectos, Inchauste y Lustig (2017) sugieren que a pesar de que gravar selectivamente algunos bienes podría tener efectos progresivos, este tipo de instrumentos tienden a aumentar la desigualdad.

Por ejemplo, en años recientes algunos países como Hungría aumentaron los impuestos al consumo como parte de una estrategia fiscal, provocando un deterioro de la desigualdad y la calidad de vida. Esto se reflejó en un aumento de la privación material, el riesgo de pobreza y la exclusión social (Mozdzierz, 2015).

Por el contrario, Mozdzierz (2015) encontró que desde 2004 Eslovaquia redujo los impuestos al consumo. Esta fue una acción que estuvo acompañada de una reducción gradual de la desigualdad y una mejora del nivel de vida.

Esta evidencia es apoyada por la idea de que los esquemas de impuestos indirectos se componen de tasas fijas y raramente diferenciadas; y dado que la propensión marginal a consumir disminuye a medida que aumenta la renta, los deciles inferiores destinan una mayor proporción de su renta al pago de estos impuestos.

Con respecto a los impuestos directos, diversos estudios sugieren que los impuestos progresivos a la renta son fundamentales en la función redistributiva (OECD, 2012; Verbist y Figari, 2014).

Existen varios trabajos que sugieren una relación negativa entre la tasa promedio de impuesto a la renta y la desigualdad. Según Sáez (2017), los países con las tasas más bajas, como Estados Unidos y Japón (que oscilan alrededor del 30 por ciento del ingreso), tienen los niveles de desigualdad más altos; mientras que algunos países europeos con las tasas más altas (alrededor del 50 por ciento) tienen los niveles de desigualdad más bajos.

Asimismo, Bargain *et al.*, (2015) observan que la reducción de impuestos en Estados Unidos durante la década de 1980 provocó un aumento notable de la desigualdad, siendo el 1 por ciento más rico el sector más beneficiado. Posteriormente, los aumentos de impuestos en la década de 1990 tuvieron un efecto negativo en la concentración del percentil 99, mientras que tuvo un impacto positivo en el resto, especialmente en el 50 por ciento de menores ingresos.

Mozdzierz (2015) también observa que cuando los países del bloque Visegrad optaron por impuestos planos, sin progresividad, el rápido aumento de la desigualdad los obligó a regresar a modelos progresivos.

En este sentido, diversos estudios como el de Piketty (2014) sugieren que los dueños del capital son los que están estirando la brecha debido a la velocidad con la que multiplican sus activos, por lo que concluyen que los sistemas tributarios más efectivos son aquellos que gravan los ingresos de capital.

Hayes y Medina (2015) sugieren que tanto las políticas de gasto como las tributarias son efectivas para combatir la desigualdad, pero el mayor efecto se observa en los impuestos corporativos. También, García-Peñalosa y Turnovsky (2011) encuentran que el impuesto a las ganancias de capital genera la mayor reducción de la desigualdad de ingresos, aunque con un costo de producción no despreciable.

Sáez (2017) coincide con estos autores en que las altas tasas del impuesto a las ganancias corporativas reducen la brecha de ingresos. Sin embargo, difiere de García-Peñalosa y Turnovsky (2011) respecto al efecto negativo sobre el crecimiento económico, ya que incluso puede ayudar a dinamizar la economía a través del efecto *crowding in*, siempre que el recurso recaudado se utilice adecuadamente en los sectores productivos.

En resumen, estos estudios sugieren que los impuestos a la renta (principalmente a la renta corporativa) corrigen adecuadamente el problema de la desigualdad en el siglo 21. Además, la hipótesis del *trade-off* entre impuestos y crecimiento ha sido difícil de probar.

Sin embargo, los impuestos progresivos sobre la renta (tanto personales como corporativos) se han visto limitados debido a 2 razones. En primer lugar, la deficiente coordinación de la política tributaria. La escasa evidencia de la relación entre los impuestos y la distribución limita el conocimiento de las distorsiones económicas y sociales derivadas de la política tributaria. Este hecho conduce a una débil coordinación y a una política fiscal desequilibrada, reforzando la desigualdad de ingresos (Mozdzierz, 2015).

Sosnowski (2015) sugiere que un sistema tributario eficiente es aquel que se construye racionalmente, haciendo deseable el comportamiento de los agentes económicos y evitando que las distorsiones causen perturbaciones excesivas y negativas en los mercados. Por ello, una política tributaria eficiente tiene la capacidad de reducir los fenómenos social y económicamente nocivos, como la excesiva concentración del ingreso, sin afectar negativamente el crecimiento económico. Para lograr esto, Sosnowski (2015) sugiere que se necesita una mayor discusión sobre la relación entre política tributaria, desigualdad y crecimiento económico.

En segundo lugar, la fragilidad institucional que facilita la evasión y manipulación fiscal. Los mercados financieros cada vez más perfectos han fortalecido la relación entre el volumen de inversión y la tasa de rendimiento. También han facilitado la evasión y manipulación fiscal, principalmente de los patrimonios más robustos.

Debido a esto, Hayes y Medina (2015) sugieren que el impuesto a la renta está asociado con aumentos de la desigualdad en el largo plazo. Este problema se agudiza en los países en desarrollo debido

a la fragilidad institucional, facilitando una mayor evasión fiscal por parte de personas de mayores ingresos (Tanzi, 1974; Chu *et al.*, 2000; Bird y Zolt, 2005; Goñi *et al.*, 2011; Claus *et al.*, 2012; Mahon, 2012).

Estas limitantes han ocasionado que a pesar de las estrategias tributarias redistributivas implementadas, como los impuestos progresivos a la renta, la desigualdad ha ido en ascenso en las últimas décadas. Por este motivo, en los últimos años ha renacido la idea de un sistema progresivo de impuestos a la riqueza.

Los sistemas tributarios actuales no han podido influir significativamente en el rendimiento (flujo) de los activos más destacados. Por eso, esta corriente propone un mecanismo que impacte directamente en los activos (*stock*).

Sáez (2017) coincide en que la concentración de la riqueza ha evolucionado rápidamente desde 1980. Este proceso ha sido tal que, según Hardoon (2017), desde 2015 el 1 por ciento de la población mundial tiene más riqueza que el 99 por ciento, mientras que poco más del 80 por ciento de la riqueza total se concentra en el 10 por ciento de la población. Esto ha hecho de la desigualdad moderna un fenómeno funcional más que personal.

Piketty (2014) explica este fenómeno mediante la fuerza de divergencia $r > g$ y la falta de instituciones inclusivas, creando un círculo vicioso que tiende a perpetuar la desigualdad.

Saez (2017) ejemplifica este proceso con Estados Unidos. Entre 1980 y 2013 el aumento del ingreso nacional promedio por adulto (en términos reales) fue del 60 por ciento, del cual la mitad se distribuyó en el decil superior y la otra mitad entre los deciles 9 y 6, mientras que el ingreso en el 50 por ciento inferior se estancó. Además encuentra que el 90 por ciento ahorra cero, mientras que el 50 por ciento inferior tiene ahorros negativos. En contraste, los percentiles superiores muestran ahorros sustanciales y crecientes en el mismo período.

Por lo tanto, es necesario adoptar políticas para frenar este proceso, de lo contrario es muy probable que la desigualdad persista en el mediano y largo plazo, llevando a las economías modernas a sociedades patrimoniales con nulas posibilidades de movilidad social (Saez, 2017).

En los últimos años ha surgido una ola de trabajos que sostienen que los impuestos a la riqueza pueden cumplir con el objetivo de combatir la desigualdad del siglo 21. Por ejemplo Ireland (2019) concluye que los impuestos progresivos al capital propuestos por Marx¹ (herencias, valor de la tierra, transacciones financieras) podrían reducir la desigualdad en nuestra era. Hayes y Medina (2015) encuentran empíricamente que los impuestos a la propiedad afectan negativamente el ingreso del decil 10, tanto en el corto como en el largo plazo.

Trabajos como los de Yunker (2010), Farhi *et al.*, (2012) y Glomm y Jung (2013) también concluyen que un impuesto al capital es la política más adecuada contra la concentración de ingresos y riqueza en el presente siglo². Si las herencias y patrimonio están volviendo a ser un motor de desigualdad, entonces es claro que se debe considerar su papel para la tributación (Atkinson, 2018).

De hecho, esta idea no es del todo nueva. Tomó mucha fuerza a principios de la década de 1970 en el Reino Unido, pero no se implementó (Glennerster, 2012). En ese momento, la concentración de capital motivó esta propuesta: la relación riqueza/renta era de 3 a 1. Actualmente, esta relación ha aumentado 5 a 1, lo que fortalece la justificación de su implementación (Atkinson, 2018).

A pesar de estos avances, todavía no hay muchos estudios al respecto, y menos que aborden empíricamente esta discusión. Por esta razón, se requiere más investigación académica para esclarecer el impacto de los impuestos al capital sobre la concentración. Atkinson (2014), como parte de un compendio

¹ Según Ireland (2019), la teoría tributaria de Marx generalmente se ve como una caja vacía, ya que se desarrolla en documentos poco formalizados. Sin embargo, su explicación completa puede ser muy útil en la actualidad.

² Incluso Yunker (2010) sugiere que una tasa impositiva modesta tendría un importante efecto reductor de la desigualdad, pero durante un largo período de tiempo.

de recomendaciones para frenar la desigualdad del siglo 21, destaca la necesidad de examinar un impuesto anual sobre el patrimonio, así como los requisitos para su implementación exitosa.

II. METODOLOGÍA

Con el objetivo de comparar y evaluar los alcances redistributivos de las diferentes herramientas de política fiscal, en contraste con los impuestos al capital, se definió el siguiente modelo general³:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 taxp_{it} + \beta_2 taxpsq_{it} + \beta_3 taxq_{it} + \beta_4 taxgs_{it} + \beta_5 gexp.h_{it} + \beta_6 gexp.e_{it} + \beta_7 gexp.sp_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

donde Y representa la concentración del ingreso a través de 4 variables obtenidas de la WID⁴: *top1* (concentración en el percentil 99) *top10* (concentración en el percentil 90), *bot50* (concentración en el percentil 50) y *gini* (coeficiente de Gini).

De acuerdo con el Banco Mundial (2022), el coeficiente de Gini es el indicador más común para medir la desigualdad. Por otro lado, a diferencia de Gini que compara la distribución del ingreso con una distribución uniforme, *top1* y *top10* reflejan la concentración de los ingresos en el extremo superior, donde se acumula más del 80 por ciento de la riqueza mundial (Harroon, 2017). En contraparte, *bot50* mide la concentración en la parte baja de la distribución, con la finalidad de conocer el impacto que tiene cada uno de los instrumentos de política fiscal sobre ambos extremos de la población.

Referente a las variables independientes, *t taxp* es la recaudación de impuestos sobre la propiedad; *t taxpsq* es la variable cuadrática de *t taxp*; *t taxinc* es la recaudación de impuestos sobre la renta; *t taxgs* es la recaudación de impuestos indirectos (bienes y servicios); *gexp.h* es el gasto público en salud; *gexp.e* es el gasto público en educación; y *gexp.sp* es gasto público en protección social.

Todas las variables fueron calculadas como participación en el PIB (Producto Interno Bruto). Las variables impositivas se obtuvieron de las estadísticas de la OECD, mientras las variables de gasto público se obtuvieron del FMI (Fondo Monetario Internacional).

Se construyó una base de datos de 26 países de la OECD⁵ para el período 1995-2017. Debido a la naturaleza del fenómeno y de los datos, se utilizaron los estimadores Pooled Mean-Group (PMG), Mean Group (MG) y Dynamic Fixed Effect (DFE) propuestos por Pesaran *et al.*, (1999) para el análisis empírico.

Blackburne y Frank (2007) sugieren que estos estimadores, que se obtienen mediante *Error Correction Models* (ECM), son los mejores para analizar paneles heterogéneos y no estacionarios, en los que se utilizan observaciones transversales (N) y series de tiempo grandes (T). Eberhardt (2012) también recomienda utilizar estos estimadores con datos macroeconómicos donde N generalmente está representado por países.

Como todos los paneles dinámicos, estos estimadores incorporan una estructura endógena al modelo al integrar los efectos pasados como variable independiente. Esta estructura es fundamental a la hora de estudiar la relación entre concentración y política fiscal, ya que es muy difícil definir una dirección de causalidad, sino que opera en ambas direcciones.

A través de ECM y con base en Blackburne y Frank (2007), dado el modelo de largo plazo:

³ Este modelo general es uno de los aportes novedosos de esta investigación, ya que no se encontró ningún documento que estudie específicamente esta ecuación.

⁴ Las 4 variables miden la concentración del ingreso después de impuestos y transferencias gubernamentales.

⁵ Austria, Bélgica, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Estados Unidos Estados del Reino y los Estados Unidos. El resto de los países que pertenecen a esta organización fueron excluidos por falta de datos.

$$Y_{it} = \theta_{0t} + \theta_{1t}T_{it} + \theta_{2t}E_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

donde $i = 1, 2, \dots, N$ es el número de países, $t = 1, 2, \dots, T$ es el número de períodos, Y_{it} es la concentración de ingresos, T_{it} es el vector de variables impositivas, E_{it} es el vector de variables del gasto público, y μ_i es el efecto específico del grupo; si las variables son I (1) y están cointegradas, entonces el término de error es I (0) para todo i . Por lo tanto, la especificación del panel dinámico ARDL (1,1,1) de (2) es:

$$Y_{it} = \delta_{10i}T_{it} + \delta_{11i}T_{i,t-1} + \delta_{20i}E_{it} + \delta_{21i}E_{i,t-1} + \lambda_i Y_{i,t-1}\mu_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Finalmente, la reparametrización de corrección de errores de (3) es:

$$\Delta Y_{it} = \Phi_i(Y_{i,t-1} - \theta_{0i} - \theta_{1i}T_{it} - \theta_{2i}E_{it}) + \delta_{11i}\Delta T_{it} + \delta_{21i}\Delta E_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

A partir de (4) se calcularon los estimadores PMG, MG y DFE. La velocidad de corrección de errores⁶ (Φ) y los coeficientes de largo plazo son los componentes de mayor interés.

Se realizaron pruebas de dependencia de sección cruzada, raíz unitaria y cointegración para determinar que las variables fueran estacionarias de orden 1; es decir, que fueran I (1) y que estuvieran cointegradas. Según Blackburne y Frank (2007), esto es fundamental para aplicar (4) correctamente.

En primer lugar se examinó la dependencia de sección cruzada mediante la prueba CSD descrita en Pesaran (2015). Los resultados, presentados en el cuadro 1, sugieren que los datos están correlacionados entre grupos de paneles.

Cuadro 1
Prueba CSD para la dependencia de sección cruzada

Variable	Prueba CSD	Valor p	corr	abs (corr)
Variables dependientes				
top1	4.23	0.000***	0.05	0.34
top10	3.99	0.000***	0.05	0.40
bot50	5.14	0.000***	0.06	0.46
gini	3.88	0.000***	0.04	0.39
Variables independientes				
taxp	3.44	0.001***	0.04	0.38
taxpsq	3.23	0.001***	0.04	0.38
taxinc	6.92	0.000***	0.08	0.33
taxgs	5.31	0.000***	0.06	0.36

⁶Se espera un signo negativo, lo que significa que las variables regresan al equilibrio en el largo plazo.

gexp.h	40.18	0.000***	0.48	0.58
gexp.e	14.08	0.000***	0.17	0.34
gexp.sp	28.34	0.000***	0.34	0.48

Notas: Pesaran (2015) propone la prueba CSD para probar la dependencia de sección cruzada en los paneles, bajo la hipótesis nula de independencia de sección cruzada, $CD \sim N(0,1)$.

*, **, *** indican significancia estadística al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Fuente: elaboración propia.

Luego, dado que se comprobó la dependencia de sección cruzada, en las primeras diferencias se aplicó la prueba IPS descrita en Im, Pesaran y Shin (2003). Los resultados, informados en el cuadro 2, sugieren que las variables son estacionarias de orden 1, es decir, I (1).

Cuadro 2
Prueba IPS para raíz unitaria (primeras diferencias)

Variable	Prueba IPS (d)	p-valor (d)
Variables dependientes		
top1	-12.54	0.000***
top10	-12.70	0.000***
bot50	-12.38	0.000***
gini	-12.37	0.000***
Variables independientes		
taxp	-10.24	0.000***
taxpsq	-10.33	0.000***
taxinc	-10.60	0.000***
taxg	-11.04	0.000***
gexp.h	-10.39	0.000***
gexp.e	-9.87	0.000***
gexp.sp	-8.84	0.000***

Notas: Im, Pesaran y Shin (2003) proponen la prueba IPS para probar la estacionariedad de la serie, bajo la hipótesis nula de raíz unitaria o no estacionariedad.

*, **, *** indican significación estadística al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, como todas las series son estacionarias de orden 1, se realizó para todos los modelos el test de cointegración sugerido por Westerlund (2005). Los resultados, presentados en el cuadro 3, sugieren que las variables están cointegradas en los paneles.

Cuadro 3
Prueba de cointegración

Modelo	Variable dependiente	p-valor
1	<i>top1</i>	0.093*
2	<i>top10</i>	0.032**
3	<i>bot50</i>	0.002***
4	<i>gini</i>	0.043**

Notas: la prueba de cointegración es propuesta en Westerlund (2005) para probar la cointegración de las variables en los paneles, bajo la hipótesis nula de no cointegración.

*, **, *** indican significación estadística al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Fuente: elaboración propia.

Los cuadros 1, 2 y 3 confirman que las variables son estacionarias de orden 1 y que están cointegradas en los paneles en todos los modelos. Por lo tanto, los estimadores PMG, MG y DFE son consistentes y eficientes.

III. RESULTADOS

El análisis descriptivo (cuadro 4) sugiere que se incrementó la concentración de los ingresos en la parte alta, sobre todo en el 1 por ciento más rico: 18 países (70 por ciento de la muestra) muestran un aumento en la participación en el ingreso del percentil 99, destacando casos como Polonia (52 por ciento), Estados Unidos (24 por ciento) y Alemania (23 por ciento). Se observa el mismo efecto en los demás indicadores de concentración de la renta (*top10*, *gini* y *bot50*).

Cuadro 4
Análisis descriptivo de las variables (1995-2017)

Variable	Media				%
	95-17	95-99	00-09	10-17	
taxp	1.59	1.49	1.58	1.69	13.4
taxinc	11.69	11.90	11.83	11.34	-4.7
taxgs	11.45	11.79	11.29	11.44	-2.97
gexp.h	6.04	5.34	6.00	6.56	22.85

gexp.e	5.40	5.32	5.42	5.40	1.50
gexp.sp	15.79	15.72	15.18	16.71	6.30
top10	26.77	26.21	26.93	26.94	2.78
top1	7.34	7.04	7.84	7.34	4.26
gini	0.32	0.31	0.32	0.32	3.79
bot50	29.11	29.59	29.08	28.80	-2.67

Notas: las variables de gasto público e impuestos se calculan como participación en el PIB, mientras que las variables distributivas se calculan como participación en el ingreso nacional.

Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos de WID, Banco Mundial y base de datos del FMI.

También se observa un aumento importante en los impuestos al capital, aunque con una relevancia económica muy inferior al resto de instrumentos tributarios. Hay 8 casos de países con sistemas de impuestos a la propiedad fuertes cuyo nivel de recaudación está por encima (o cerca) del 2 por ciento del PIB, entre los que destacan Islandia (3.09), Luxemburgo (3.04), Bélgica (2.66), España (2.30) e Italia (2.27). Estos países tienen un factor común: sus niveles de concentración están entre los más bajos de la muestra.

El resto, Reino Unido (3.73), Estados Unidos (3.06) y Suiza (2.20) no comparten el factor común. Sin embargo, a pesar de que la concentración en el Reino Unido es superior a la media muestral, su nivel se ha reducido mientras la recaudación ha aumentado. Por su parte, Suiza y Estados Unidos han aumentado la concentración, pero el primero ha reducido la recaudación y no ha habido cambios significativos en el segundo.

La evidencia sugiere una relación inversa entre los impuestos al capital y la concentración del ingreso en el 65 por ciento de la muestra. Sin embargo, al eliminar de la muestra los países con niveles de recaudación por debajo del 1.5 por ciento del PIB, la relación se observa en más del 80 por ciento de los casos.

A pesar de esto, un análisis entre países sugiere que no hay un consenso claro sobre este instrumento: solo 14 países de la OECD (54 por ciento de la muestra) aumentaron su recaudación en el siglo 21. El resto incluso bajó los impuestos a la propiedad.

Por otro lado, tanto los impuestos sobre la renta como los impuestos indirectos se redujeron en los últimos 20 años (4.71 y 2.97 por ciento, respectivamente), alcanzando un nivel de recaudación promedio de poco más del 11 por ciento del PIB en la década de 2010.

Finalmente, las transferencias en especie aumentaron 12 por ciento, lideradas por el gasto en salud (22.8%, frente al 1.5 por ciento del gasto en educación); mientras que las transferencias monetarias aumentaron 6.3 por ciento. Es importante señalar que el gasto en protección social representa el 60 por ciento del total de las transferencias.

Vale la pena destacar que el 80 por ciento de los países que aumentaron el gasto en protección social disminuyeron la concentración del ingreso, por ejemplo, Grecia (63%), Portugal (52%), España (26%), Eslovaquia (25%) e Italia (20%).

Con respecto al análisis econométrico (cuadro 5) los resultados sugieren que PMG es el estimador más consistente y eficiente.

Cuadro 5
Resultados de los estimadores PMG, MG y DFE

Variable	(1) top1	(2) top10	(3) bot50	(4) gini
	PMG	PMG	PMG	PMG
Largo Plazo				
taxp	2.77*** (0.51)	8.36*** (1.11)	-1.30* (0.78)	6.16*** (1.37)
taxpsq	-37.0*** (11.06)	-167*** (24.5)	18.2 (16.4)	-107*** (28.6)
taxinc	-0.12*** (0.04)	0.25*** (0.06)	0.02 (0.03)	-0.19** (0.09)
taxgs	-0.16*** (0.06)	-0.03 (0.07)	0.04 (0.03)	-0.64*** (0.16)
gexp.h	-0.13 (0.10)	2.43*** (0.20)	-1.01*** (0.08)	1.70*** (0.19)
gexp.e	0.14 (0.14)	0.57*** (0.22)	-0.36*** (0.09)	0.20 (0.34)
gexp.sp	-0.14*** (0.05)	-0.50*** (0.09)	0.64*** (0.05)	-0.67*** (0.10)
Prueba de Hausman				
MG / PMG	0.95	0.36	0.25	0.08
PMG / DFE	0.00	0.00	0.00	0.00
Corto Plazo				
ec	-0.39*** (0.07)	-0.31*** (0.08)	-0.33*** (0.07)	-0.33*** (0.06)
Δtaxp	2.06 (6.74)	1.42 (5.69)	-1.27 (3.54)	5.66 (6.08)
Δtaxpsq	-419 (796)	-87.3 (435)	166 (279)	-462 (523)
Δtaxinc	0.08 (0.07)	-0.01 (0.09)	-0.06 (0.05)	0.12 (0.10)

Δtaxgs	0.00 (0.09)	-0.23 (0.25)	-0.07 (0.07)	0.11 (0.14)
$\Delta\text{gexp.h}$	-0.02 (0.20)	-0.10 (0.24)	0.03 (0.12)	0.07 (0.30)
$\Delta\text{gexp.e}$	-0.11 (0.32)	-0.26 (0.49)	0.03 (0.24)	-0.21 (0.40)
$\Delta\text{gexp.sp}$	-0.08 (0.09)	-0.35*** (0.13)	0.14* (0.07)	-0.38** (0.15)
const.	0.04 ** (0.01)	0.01 (0.01)	0.09*** (0.02)	0.12*** (0.02)
obs.	537	537	537	516
Punto de inflexión	0.0374	0.0250	0.0357	0.0288

Notas: *, **, *** indican significancia estadística al 10, 5 y 1% respectivamente.

Mientras que el primer panel muestra los efectos a largo plazo, el segundo panel muestra los efectos a corto plazo y la velocidad de corrección de errores (ec).

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la política tributaria, los resultados sugieren que los impuestos a la renta y los impuestos indirectos tuvieron un impacto leve en la concentración. Solo 2 de los 4 modelos sugieren una relación negativa y significativa, pero con un efecto muy limitado.

Este resultado invita a la reflexión sobre el alcance de: 1) los impuestos a la renta, cuyo carácter es esencialmente redistributivo, y 2) los impuestos indirectos, para conocer con mayor detalle su funcionamiento para diseñar estructuras tributarias que reduzcan la desigualdad.

En cuanto al gasto público, la evidencia sugiere que, contrario a lo esperado, las transferencias en especie favorecieron la concentración del ingreso, siendo el gasto en salud más ineficiente que el gasto en educación.

Este fenómeno se debe a: 1) la incapacidad del gobierno para asignar recursos a las familias de menores ingresos, y 2) la falta de accesibilidad y pluralidad de oportunidades. Esto favorece las dotaciones iniciales y reduce la movilidad entre clases.

También se observa que el gasto en protección social tuvo un impacto negativo y significativo sobre la concentración, tanto en el corto como en el largo plazo. Estudios futuros deberán centrarse en esta relación a través del tiempo, principalmente con espacios temporales más amplios. Lo que es claro es que el gasto en protección social fue menos efectivo para incidir en la concentración de los percentiles superiores.

Por último, el resultado más importante y revelador fue la validación de la hipótesis de investigación: la evidencia sugiere que los impuestos al capital son el instrumento fiscal con la relación negativa más fuerte sobre la concentración de los ingresos una vez que se alcanza el punto de inflexión.

Estos resultados refuerzan las posturas recientes sobre la necesidad de gravar al stock, más que a los flujos, para reducir la creciente desigualdad del siglo 21.

De acuerdo con los resultados que se observan en el cuadro 5, los modelos que miden la parte alta de la distribución (top1, top10 y gini) mostraron una relación en forma de U invertida entre los impuestos al capital y la concentración del ingreso. Es importante destacar que todas las variables son significativas

en todos los modelos y los coeficientes son los de mayor impacto en cada uno de ellos. Estos hallazgos sugieren que los impuestos a la propiedad fueron el mecanismo fiscal más efectivo para la concentración y la desigualdad en el periodo de estudio.

Otro hallazgo de este trabajo fue el cálculo del punto de inflexión de la curva, el cual se obtuvo mediante la derivada parcial con respecto a los impuestos a la propiedad:

$$\frac{\delta top1}{\delta taxp} = 2.77 - 74taxp = 0, \text{ para el modelo 1} \quad (5)$$

$$\frac{\delta top10}{\delta taxp} = 8.36 - 334taxp = 0, \text{ para el modelo 2} \quad (6)$$

$$\frac{\delta bot50}{\delta taxp} = -1.30 + 36.4taxp = 0, \text{ para el modelo 3} \quad (7)$$

$$\frac{\delta gini}{\delta taxp} = 6.16 - 214taxp = 0, \text{ para el modelo 4} \quad (8)$$

Los resultados, que se presentan en el cuadro 5, muestran que el punto de inflexión de la curva se alcanzó cuando la recaudación de impuestos al capital superó el 2.5 - 3.5 por ciento del PIB.

Esta cifra destaca al observar que la recaudación promedio en la década actual fue de 1.69 por ciento, y que solo 5 de los 26 países de la muestra tuvieron un nivel de recaudación igual o superior a este umbral (Islandia, 4.42; Bélgica, 3.37; Estados Unidos, 3.01; Reino Unido, 3.97 y Luxemburgo, 2.92).

El umbral encontrado también se utilizó para proponer una tasa impositiva mínima al capital o a la riqueza dentro de los países, partiendo de que:

$$I = T \cdot W \quad (9)$$

donde I es la recaudación del impuesto a la propiedad, T es la tasa impositiva promedio y W es el stock de capital. Resolviendo (9) para T se obtiene que:

$$T = \frac{I}{W} \quad (10)$$

Dado que I (base de datos de la OECD) y W (base de datos de la WID) se calculan como participación en el PIB, entonces:

$$I_{gdp} = I \quad (11)$$

$$W_{gdp} = W \quad (12)$$

Sustituyendo (11) y (12) en (10), se obtiene que:

$$T = \frac{I_{gdp}}{W_{gdp}} \quad (13)$$

Como W_{gdp} ⁷ es una condición dada, la ecuación (13) sugiere la tasa impositiva promedio sobre el capital (T) requerida para alcanzar un nivel de recaudación deseado (I_{gdp}). Para efectos de este documento, la ecuación (13) sugiere la tasa mínima requerida para alcanzar el punto de inflexión.

Para su cálculo se tomó como referencia el valor medio de W_{gdp} en 2018, y el punto de inflexión obtenido previamente como I_{gdp} . De modo que, la relación riqueza/ingreso en los países fue de 5.47, mientras que el punto de inflexión se estableció en 3.17 por ciento.

Sustituyendo en (13) se obtuvo que $T = 0.58$ por ciento; es decir, dadas las condiciones descritas, la tasa impositiva al capital a partir de la cual se logró un efecto negativo sobre la concentración fue del 0.58 por ciento.

⁷ W_{gdp} refleja el peso de la riqueza y las dotaciones en las economías. En los últimos años esta variable ha crecido rápidamente. Por ejemplo, aumentó 19 por ciento entre 2000 y 2018 en los países de la muestra (pasó de 4.6 a 5.5). Estas cifras equivalen a una tasa de crecimiento anual promedio de 1.05 por ciento. Cabe mencionar que la tasa de crecimiento económico promedio es de 1.2 por ciento en ese periodo de tiempo. Esta es una cifra preocupante ya que el ritmo al que se multiplica y acumula la riqueza es similar al ritmo al que crece la economía.

Este hallazgo es una aproximación a una tasa impositiva promedio mínima, la cual seguramente variará en el caso particular de cada país. Obviamente, un mayor (menor) nivel de recaudación ($Igdp$) deseado requiere una mayor (menor) tasa impositiva, mientras que un mayor (menor) stock de capital ($Wgdp$) requiere una menor (mayor) tasa impositiva.

El principal objetivo de este cálculo es tener una base que sustente un sistema de impuestos al capital progresivo y eficiente, el cual debe configurarse con tasas diferenciadas en función de la rentabilidad promedio de cada activo.

Además, hay que recordar que el punto de inflexión sugerido es un límite a partir del cual se verticaliza la pendiente negativa. Investigaciones futuras deberán centrarse en calcular las tasas impositivas óptimas (en lugar de las mínimas), considerando su implicación en el desarrollo, crecimiento, inversión y otras variables que afectan la estabilidad económica.

CONCLUSIONES

El modelo econométrico presentado en este documento, el cual contempla 26 países de la OECD para el periodo 1995-2017 y que fue desarrollado a través de los estimadores PMG, MG y DFE calculados por ECM, sugiere que los impuestos a la riqueza fueron el instrumento de política fiscal más eficaz para combatir la desigualdad en el siglo 21 una vez que se alcanza el punto de inflexión.

En este ejercicio se comparó el alcance de los impuestos a la propiedad contra los impuestos a la renta y al consumo, así como el gasto público en educación, en salud y en protección social.

El resultado contrasta con la poca influencia de los impuestos a la propiedad en el periodo de estudio, ya que el análisis descriptivo sugiere que sólo 8 países de la muestra tuvieron una recaudación superior o cercana al 2 por ciento del PIB, mientras los impuestos a la renta y al consumo recaudaron más del 11 por ciento. También se observa el poco consenso que hay sobre el impuesto al capital, ya que solo 14 países de la muestra lo incrementaron en el periodo de estudio. Otros incluso redujeron la recaudación.

El modelo sugiere una relación en forma de U invertida entre los impuestos al capital y la concentración del ingreso, con el punto de inflexión entre 2.5 y 3.5 por ciento de recaudación. También se calculó una tasa impositiva mínima a la riqueza dentro de los países para llegar a ese umbral, la cual fue de 0.58 por ciento.

Por otro lado, además de la función redistributiva, estos impuestos podrían promover el equilibrio fiscal al reducir la presión del endeudamiento contraído por muchos países para reactivar sus economías después de la crisis económica derivada del Covid-19. También permitiría controlar la mayor concentración de la riqueza derivada de las presiones inflacionarias que se viven actualmente.

Estudios futuros deberán robustecer las evidencias acerca de los alcances y la eficacia de los impuestos a la propiedad para reducir la concentración de los ingresos en el siglo 21 en comparación con el resto de los instrumentos fiscales; así como encontrar las tasas impositivas al capital óptimas y eficientes.

REFERENCIAS

- Acemoglu, D. y Robinson, J. (2013). *Por qué fracasan los países*. México: Crítica.
- Alesina, A. & Ardagna, S.(2010). Large changes in fiscal policy: Taxes versus spending. *Tax Policy and the Economy*, vol. 24 no. 1, pp. 35-68. <https://doi.org/10.1086/649828>
- Ampudia, N. (2015). Trends in income distribution and the influence of fiscal policy. *Paper presented at the XIV International Business and Economy Conference*, Bangkok, Thailand.
- Atkinson, A. (2014). After Piketty? *British Journal of Sociology*, vol 65 no. 4, pp. 619-638. <https://doi.org/10.1111/1468-4446.12105>

- Atkinson, A. (2018). Wealth and inheritance in Britain from 1896 to the present. *Journal of Economic Inequality*, vol. 16 no. 2, pp. 137-169. <https://doi.org/10.1007/s10888-018-9382-1>
- Banco Mundial (2022). LAC Equity Lab: Desigualdad - Tendencias.
- Bargain, O., Dolls, M., Immervoll, H., Neumann, D., Peichl, A., Pestel, N. & Siegloch, S. (2015). Tax policy and income inequality in the United States, 1979-2007. *Economic Inquiry*, vol. 53 no.2, pp. 1061-1085. <http://hdl.handle.net/10.1111/ecin.2015.53.issue-2>
- Bird, R. & Zolt, E. (2005). Redistribution via taxation: The limited role of the personal income tax in developing countries. *UCLA Law Review*, vol. 52, no. 6, pp. 1627-1653.
- Blackburne, E. & Frank, M. (2007). Estimation of nonstationary heterogeneous panels. *Stata Journal*, vol. 7 no. 2, pp. 197-208. <https://doi.org/10.1177/1536867X0700700204>
- Chu, K., Davoodi, H., & Gupta, S. (2000). Income distribution and tax and government social spending policies in developing countries. *IMF Working Paper No. 00/62*. International Monetary Fund.
- Claus, I., Martinez-Vazquez, J. & Vulovic, V. (2012). Government fiscal policies and redistribution in Asian countries. (ADB Economics Working Paper Series No. 310). Philippines: Asian Development Bank.
- Deaton, A. (2015). El gran escape: Salud, riqueza y los orígenes de la desigualdad . México: Fondo de Cultura Económica.
- Diamond, P. & Saez, E. (2011). The case for a progressive tax: From basic research to policy recommendations. *Journal of Economic Perspectives*, vol. 25, no. pp. 165-190. <https://doi.org/10.1257/jep.25.4.165>
- Eberhardt, M. (2012). Estimating panel time-series models with heterogeneous slopes. *Stata Journal*, vol. 12 no. 1, pp. 61-71. <https://doi.org/10.1177/1536867X1201200105>
- Farhi, E., Sleet, C., Werning, I. & Yeltekin, S. (2012). Non-linear capital taxation without commitment. *Review of Economic Studies*, vol. 79, no. 4, pp. 1469-1493. <https://doi.org/10.1093/restud/rds001>
- Ferde, E. & Dahlby, B. (2012). The impact of tax cuts on economic growth: Evidence from the Canadian provinces. *National Tax Journal*, vol. 65 vol. 3, pp. 563-594. <https://doi.org/10.17310/ntj.2012.3.03>
- García-Peña, C. & Turnovsky, S. (2011). Taxation and income distribution dynamics in a neoclassical growth model. *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 43 no. 8, pp. 1543-1577. <http://hdl.handle.net/10.1111/j.1538-4616.2011.00458.x>
- Gemmell, N., Kneller, R. & Sanz, I. (2011). The timing and persistence of fiscal policy impacts on growth: Evidence from OECD countries, *Economic Journal*, vol. 21, no. 550, pp. F33-F58. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2010.02414.x>
- Glennerster, H. (2012). Why was a wealth tax for the UK abandoned? Lessons for the policy process and tackling wealth inequality. *Journal of Social Policy*, vol. 41 no. (2), pp. 233-249. <https://doi.org/10.1017/S0047279411000602>
- Glomm, G. & Jung, J. (2013). The timing of redistribution. *Southern Economic Journal*, vol. 80 no. 1, pp. 50-80. <https://doi.org/10.4284/0038-4038-2011.071>
- Goñi, E., López, H. & Servén, L. (2011). Fiscal redistribution and income inequality in Latin America. *World Development*, vol. 39 no. 9, pp. 1558-1569. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.04.025>
- Harroon, D. (2017). *An economy for the 99%*, Oxford, UK: Oxfam International.
- Hayes, T. & Medina, X. (2015). Fiscal policy and economic inequality in the U.S. states: Taxing and spending from 1976 to 2006. *Political Research Quarterly*, vol. 68, no. 2, pp. 392-407. <https://doi.org/10.1177/1065912915578461>
- Im, K., Pesaran, M. H. & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, vol. 115 no. 1, pp. 53-74. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(03\)00092-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(03)00092-7)
- Inchauste, G. & Lustig, N. (2017). *The distributional impact of taxes and transfers*, Washington DC: World Bank.

- Ireland, D. (2019). What Marxist tax policy actually looks like. *Historical Materialism*, vol. 27 no. 2, pp. 188-221. <https://doi.org/10.1163/1569206X-00001543>
- Mahon, J. (2012). *Tax incidence and tax reforms in Latin America*. Washington DC: Wilson Center.
- Mirrlees, J. (1971). An exploration in the theory of optimum income taxation. *Review of Economic Studies*, vol. 38 no. 2, pp. 175-208. <https://doi.org/10.2307/2296779>
- Mozdzierz, A. (2015). Tax policy and income inequality in the Visegrad countries. *Our Economy*, vol. 61 no. 6, pp. 12-18. <https://doi.org/10.1515/ngoe-2015-0022>
- OECD. (2011). *Divided we stand: Why inequality keeps rising*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2012). Income inequality and growth: The role of taxes and transfers, *Economics Department Policy Notes No. 9*. Organization for Economic Co-operation and Development.
- Okun, A. (1975). *Equality and efficiency: The big tradeoff*. Washington DC: Brookings Institution Press.
- Pesaran, M. H. (2015). Testing weak cross-sectional dependence in large panels. *Econometric Reviews*, vol. 34 no. (6-10), pp. 1089-1117. <https://doi.org/10.1080/07474938.2014.956623>
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, vol. 94 no. 446, pp. 621-634. <https://doi.org/10.2307/2670182>
- Piketty, T. (2014). El capital en el siglo XXI . México: Fondo de Cultura Económica.
- Piketty, T., & Saez, E. (2003). Income inequality in the United States, 1913-1998. *Quarterly Journal of Economics*, vol. 118 no. 1, pp. 1-39. <https://doi.org/10.1162/00335530360535135>
- Piketty, T., Saez, E. & Stantcheva, S. (2014). Optimal taxation of top labor incomes: A tale of three elasticities. *American Economic Journal: Economic Policy*, vol. 6 no. 1, pp. 230-271. <https://doi.org/10.1257/pol.6.1.230>
- Saez, E. (2017). Income and wealth inequality: Evidence and policy implications. *Contemporary Economic Policy*, vol. 35 no. 1, pp. 7-25. <https://doi.org/10.1111/coep.12210>
- Sosnowski, M. (2015). Redistributive function of fiscal policy and the income inequalities among the society. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, vol. 403, pp. 308-320. <https://doi.org/10.15611/pn.2015.403.28>
- Tanzi, V. (1974). Redistributing income through the budget in Latin America. *Banca Nazionale Del Lavoro Quarterly Review*, vol. 27 no. 108, pp. 65-87. <https://doi.org/10.13133/2037-3643/11450>
- Tanzi, V. & Zee, H. (1997). Fiscal policy and long-run growth. *Staff Papers (International Monetary Fund)*, vol. 44 no. 2, pp. 179-209. <https://doi.org/10.2307/3867542>
- Vaca, J. (2020). Income concentration and economic growth in the neoliberal period (1980-2014). *Studies in Economics and Econometrics*, vol. 44 no. 2, pp. 109-132. <https://doi.org/10.1080/10800379.2020.12097364>
- Verbist, G. & Figari, F. (2014). The redistributive effect and progressivity of taxes revisited: An international comparison across the European union. *Public Finance Analysis*, vol. 70 no. 3, pp. 405-429. <https://doi.org/10.1628/001522108X684529>
- Westerlund, J. (2005). New simple tests for panel cointegration. *Econometric Reviews*, vol. 24 no. 3, pp. 297-316. <https://doi.org/10.1080/07474930500243019>
- Yunker, J. (2010). Capital wealth taxation as a potential remedy for excessive capital wealth inequality. *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 33 no. 1, pp. 83-104. <https://doi.org/10.2753/PKE0160-3477330105>