

Incidencia de la carga fiscal en la desigualdad a nivel global y por grupos de países: Evidencia empírica para 97 países, utilizando técnicas de datos de panel

Incidence of the tax burden on inequality at the global level and by country group:
Empirical evidence for 97 countries using panel data techniques

Patricia Vaca¹

¹Carrera de Economía, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador

Correspondencia

Patricia Vaca, Carrera de Economía,
Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador
Email: patricia.vaca@unl.edu.ec

Agradecimientos

Club de Investigación de Economía (CIE)

Fecha de recepción

Julio 2020

Fecha de aceptación

Diciembre 2020

Dirección

Bloque 100. Ciudad Universitaria Guillermo
Falconí. Código Postal: 110150, Loja, Ecuador

RESUMEN

Uno de los principales mecanismos para la reducción de la desigualdad alrededor del mundo es la inversión pública, la cual principalmente se financia con recaudación impositiva. Considerando la importancia de dicha relación, esta investigación se enfoca en determinar el efecto de la carga fiscal sobre la desigualdad en 97 países de forma global y por grupos de países durante el periodo 1995-2015. Este estudio se basa en la teoría de Piketty (2014), la cual determina que los impuestos son un factor estratégico para la reducción de la desigualdad. Usando técnicas econométricas de datos de panel aplicamos un modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS) para determinar la relación de la desigualdad y la carga fiscal. Los resultados obtenidos determinaron que la carga fiscal tiene una relación altamente significativa tanto a nivel global y para los distintos niveles de ingresos, excluyendo a los países de ingresos bajos. Los resultados determinan que la formación bruta de capital, así como el PIB per cápita, actúan de forma conjunta como reductores de la desigualdad a nivel de países. En este sentido, las implicaciones de política deben estar orientadas al mejoramiento de la distribución de ingresos por parte del Estado, así como el fortalecimiento de la transparencia fiscal.

Palabras clave: Carga fiscal; Desigualdad; Datos de panel.

Códigos JEL: D63. O47. J3.

ABSTRACT

One of the main mechanisms for reducing inequality around the world is public investment, which is mainly financed by tax revenues. Considering the importance of this relationship, this research focuses on determining the effect of the tax burden on inequality in 97 countries globally and by groups of countries during the period 1995-2015. This study is based on Piketty's (2014) theory, which determines that taxes are a strategic factor in reducing inequality. Using panel data econometric techniques we applied a Generalized Least Squares (GLS) model to determine the relationship of inequality and tax burden. The results obtained determined that the tax burden has a highly significant relationship both globally and for different income levels, excluding low-income countries. The results find that gross capital formation, as well as GDP per capita, act jointly as inequality reducers at the country level. In this sense, policy implications should be oriented towards improving income distribution by the state, as well as strengthening fiscal transparency.

Keywords: Tax burden; Inequality; Panel data.

JEL codes: D63. O47. J3.

1 | INTRODUCCIÓN

De acuerdo al Informe Oxfam 2019: “¿Bienestar público o beneficio privado?”, la desigualdad a nivel mundial ha presentado una tendencia creciente debido fundamentalmente a tres factores: el primero hace referencia a la aparición de los “milmillonarios”: entre los años 2017 y 2018 cada dos días surgía un nuevo “milmillonario”, contrastando con la realidad de que cerca de la mitad de la población está en la pobreza extrema y vive con menos de \$5,50 al día. El segundo factor se relaciona con los reducidos impuestos sobre la riqueza: los tipos impositivos han sido de los más bajos en los últimos años beneficiando tanto a los ricos como a las grandes empresas, resaltando el hecho de que cuando los gobiernos conceden beneficios fiscales a dichos agentes económicos, la inversión pública se reduce; así como con el peso fiscal desproporcionado sobre los trabajadores. Finalmente, el tercer factor, consecuencia del segundo, es la reducción de inversión pública principalmente de programas sociales, afectando a los sectores más vulnerables al disminuir sus oportunidades de desarrollo.

El principio teórico en el que se fundamenta este estudio hace referencia a la disminución de la desigualdad por medio de la tributación y el papel activo del Estado en la economía, planteado por Piketty (2014), el cual establece que una mayor recaudación de impuestos por parte del Estado contribuye a aumentar el nivel de inversión social, beneficiando a los ciudadanos menos favorecidos, generando mayores oportunidades y fuentes de desarrollo y, contribuyendo de esa manera a la reducción de la desigualdad. En ese contexto, el objetivo de esta investigación es determinar el impacto que tienen los ingresos fiscales sobre la desigualdad de ingresos, planteando como hipótesis de investigación que un mayor nivel de ingresos fiscales incidirá de manera positiva a la reducción del nivel de desigualdad. Por lo tanto, la pregunta que guiará la presente es: ¿Cuál es el impacto de los ingresos fiscales sobre la desigualdad, a nivel mundial y por grupos de países? El principal aporte de la presente investigación radica en la estimación de un modelo econométrico de datos de panel que permita establecer el comportamiento o relación conjunta entre los ingresos fiscales y la desigualdad de ingresos, considerando la heterogeneidad de condiciones de los países analizados y la evolución de dicha relación en el período 1995-2015.

Los resultados obtenidos determinaron que la carga fiscal tiene una relación altamente significativa tanto a nivel global como para los distintos niveles de ingresos, excluyendo a los países de ingresos bajos. Además, los resultados determinan que la formación bruta de capital, así como el PIB per cápita contribuyen conjunta y significativamente a la reducción de la desigualdad de ingresos, en la mayoría de los países analizados. Las implicaciones de política que se derivan de los resultados obtenidos y que están encaminadas a generar una mejor distribución de los ingresos fiscales, resaltan la importancia de las inversiones en sectores estratégicos que impulsen el desarrollo productivo y social del país y la disminución de la desigualdad, estas medidas corresponderían al incremento del gasto en educación, salud y tecnología y al incremento de la productividad y la diversificación de las actividades económicas.

La presente investigación está integrada por cuatro secciones adicionales a la Introducción. En la segunda sección se realiza una revisión de la literatura previa sobre el tema de investigación planteado. En la tercera se señalan algunas particularidades de los datos y la metodología utilizados. En la cuarta se realiza la discusión y el contraste de los resultados econométricos obtenidos. Finalmente, en la quinta sección se enuncian las principales conclusiones y recomendaciones de política, relacionados con los hallazgos encontrados.

2 | REVISIÓN DE LITERATURA

Los determinantes de la reducción de la desigualdad se estudian desde algunos enfoques, uno de ellos es el planteamiento realizado por Piketty (2014), el cual resalta la importancia de la recaudación impositiva en la implementación de políticas públicas que contribuyan a la reducción de la desigualdad. Piketty (2014) establece que las herramientas y políticas del sistema tributario pueden estimular la inversión productiva, ya que a través de los impuestos se incrementan los ingresos del Estado y esto conlleva la aplicación de políticas redistributivas de la renta y al aumento de la inversión pública en educación, salud, infraestructura productiva y seguridad social, también se destaca la necesidad de aumentar la progresividad de los impuestos sobre la renta y el capital de forma global y de reducir la incidencia de los paraísos fiscales. Dentro de este campo de estudio existe evidencia empírica que permite enfocarse en dos puntos de vista, respecto a la relación existente entre la carga fiscal y el nivel de desigualdad de ingreso de los países.

El primer grupo de estudios muestra evidencia a favor de que la carga fiscal contribuye a la reducción de la desigualdad de ingresos. Klein y Winkler (2019) determinaron que el fortalecimiento del sistema fiscal conduce al aumento de la desigualdad de una forma fuerte y persistente en períodos de sobreendeudamiento privado, de forma contraria cuando la deuda privada es baja no hay efectos distributivos discernibles. Díaz, González y Méndez (2016) en su estudio realizado en México encontraron que las políticas implementadas para conseguir igualdad generan resultados contradictorios puesto que, a pesar del incremento de la carga impositiva, las políticas implementadas por el Estado no contribuyen a una distribución efectiva de la riqueza de ingresos a través del sistema fiscal. Por otro lado, los estudios que arrojan resultados positivos en la relación establecida como Pinilla-Rodríguez, Aguilera y Montero-Granados (2014) concluyen en su estudio realizado para América Latina que la descentralización fiscal del sector público contribuye a la mejora de la calidad de vida, con base en variables explicativas como el gasto público en los sectores social, sanitario, educativo y de vivienda, la tasa de población urbana, el tamaño de la burocracia central y el porcentaje de impuestos e la carga tributaria. Por otra parte, Islam, Madsen y Doucouliagos, (2018) establecen que los impuestos y la desigualdad tienen un efecto de retroalimentación negativa, lo que implica que la creciente desigualdad reduce los impuestos, generando en el mediano y largo plazo un aumento aún mayor de la desigualdad. Agranov y Palfrey (2015) encontraron que cuando existe mayor desigualdad las altas tasas impositivas conducen a una contracción de la actividad económica, siendo el efecto altamente significativo y de gran magnitud. Por su parte, Montes Bastos y de Oliveira (2019) sugieren que la transparencia fiscal es de gran importancia para la reducción de la deuda pública y para el mejoramiento de la eficacia del gobierno y la eficiencia del gasto público. Finalmente, Binder (2019) realiza un estudio con un enfoque más amplio incluyendo el comportamiento de la inflación, determinando que la inflación y la desigualdad están fuertemente correlacionadas de forma negativa y de forma simultánea, el nivel de correlación entre la correlación de la desigualdad y la recaudación del impuesto a la renta, como porcentaje del PIB, es estadísticamente significativo.

Por otro lado, Romero (2016) concluye en su estudio que los efectos regresivos del sistema impositivo superan a los progresivos en el corto plazo por lo que es necesario una reforma tributaria óptima sobre la parte de la población que posee mayores ingresos, con el fin de reducir los niveles de desigualdad en México. Zhang, Zhou, y Fan (2019) muestran que el coeficiente de Gini correspondiente al gasto de los hogares es más bajo en ciudades con líderes locales que en aquellas con “forasteros” debido a que existe un aumento en los pagos de transferencia fiscal en los hogares de bajos ingresos que tienen un líder local. Reyes Moreno y Lorenz (2017) establecen que en Europa y Latinoamérica predominan los modelos inequitativos de tributación de utilidades corporativas, junto con

políticas fiscales que son efectivas para la reducción de índices de desigualdad. Por otro lado, Garrochamba (2017) manifiesta que en Ecuador el gasto público y la desigualdad tienen una relación negativa y estadísticamente significativa, y el Estado debería generar mecanismos de tributación y redistribución efectivos que fomenten la igualdad de oportunidades, priorizando educación, salud, y acceso a otros servicios básicos. Además, Cosíos, Íñiguez, y Erazo (2020) determinan que a medida que aumenta la recaudación fiscal se reducen los incentivos de las empresas para realizar negocios en algunos países, mientras que en otros casos dicho aumento contribuye al incremento del nivel de inversión, complementando dichas políticas con el control de la carga fiscal frente al excesivo gasto público en sectores no productivos y la selección estratégica de inversores extranjeros.

Dentro de las investigaciones que evidencia un efecto positivo de la carga fiscal en el aumento de la desigualdad de ingresos destaca Mayer-Serra (2014), el cual establece que la inequitativa distribución del ingreso en México se refleja en una desigual distribución del poder en México, por otro lado hace referencia que los países con buena capacidad administrativa donde hay reglas justas en el gasto público ayuda a disminuir la desigualdad de forma significativa, una vez que se cobran los impuestos y se gastan en servicios públicos de calidad. Jha, y Gozgor, (2019) analizan la globalización y la tributación obteniendo resultados mixtos puesto que para algunos países la globalización se relaciona con una menor tributación mientras que en países donde existe una relación alta entre el capital y el trabajo, la globalización se asocia con un mayor nivel de tributación. Valencia, Reynoso y Castro (2015) realizaron un estudio en México determinando que el sistema fiscal es progresivo al realizar transferencias fiscales como los programas sociales, los cuales inciden en la parte baja de la distribución de ingresos. Por otra parte, Rodríguez (2017) analiza la equidad del sistema tributario

y su relación con la moral tributaria, explicando que el principio de equidad tiene dos vertientes, la primera resalta que no sólo es importante que los contribuyentes con la misma capacidad de pago sean objeto de una carga tributaria equivalente, la segunda establece que aquellos que poseen mejor condición económica contribuyan proporcionalmente con más recursos para financiar la provisión pública, siendo así estos son los factores que tienen mayor incidencia relativa en la moral tributaria de los ciudadanos latinoamericanos. Finalmente, Osorio-Copete (2016) establecen que las reformas tributarias en Colombia generaron informalidad laboral en el corto plazo, pero esta se revirtió en el largo plazo.

3 | DATOS Y METODOLOGÍA

3.1 | Datos

Para analizar el efecto de la carga fiscal en la desigualdad usamos datos tomados de la base de datos del Banco Mundial (2019) y la base de datos del Índice de libertad económica (2019). La investigación se realiza para 97 países a nivel mundial en el periodo 1995-2015. El planteamiento del modelo se basa principalmente en la utilización de una variable explicativa, además de cinco variables de control para mejorar la explicación y el ajuste del comportamiento econométrico. La variable dependiente es la desigualdad, la variable independiente principal es la carga fiscal y las variables de control son: la integridad gubernamental, el gasto gubernamental, el Producto Interno Bruto (PIB), la formación bruta de capital y el crecimiento poblacional. El detalle de dichas variables se encuentra en la Tabla 1.

Tabla 1. Descripción de las variables del modelo

	VARIABLE	DEFINICIÓN	MEDICIÓN
DEPENDIENTE	DESIGUALDAD	Está representada por el índice de Gini, el cual mide hasta qué punto la distribución del ingreso entre individuos u hogares dentro de una economía, se aleja de una distribución perfectamente equitativa.	Está expresada como porcentaje, con valor de cero a cien. Cero representa una equidad perfecta y cien una inequidad perfecta.
DEPENDIENTE	CARGA FISCAL	La carga tributaria es una medida compuesta que refleja las tasas impositivas marginales sobre los ingresos personales y corporativos y el nivel general de impuestos (incluidos los impuestos directos e indirectos impuestos por todos los niveles de gobierno) como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB).	La medición se deriva de tres sub-factores cuantitativos: <ul style="list-style-type: none"> • La tasa impositiva marginal superior sobre el ingreso individual. • La tasa impositiva marginal más alta sobre el ingreso corporativo. • La carga fiscal total como porcentaje del PIB. Cada una de estas variables numéricas tiene un peso igual a un tercio de la puntuación del componente, expresada finalmente en porcentaje con valores de 0 a 100. Esta expresado en porcentajes de cero a cien.
DE CONTROL	INTEGRIDAD GUBERNAMENTAL	Representa el nivel de integridad y transparencia que posee un país, es un indicador ponderado de acuerdo con las siguientes variables: <ul style="list-style-type: none"> • Confianza pública en los políticos. • Pagos y sobornos irregulares. • Transparencia en la formulación de políticas gubernamentales. • Ausencia de corrupción. • Percepciones de corrupción. • Transparencia gubernamental y de la función pública. 	
	GASTO GUBERNAMENTAL	Captura la carga impuesta por los gastos del gobierno, que incluye el consumo por parte del estado y todos los pagos de transferencia relacionados con diversos programas de derechos.	Representa el gasto gubernamental total promedio en todos los niveles como porcentaje del PIB para los más recientes tres años.
	PIB PER CÁPITA	El PIB per cápita es el Producto Interno Bruto dividido por la población a mitad de año. El PIB a precio de comprador es la suma del valor agregado bruto de todos los productores residentes en la economía más todo impuesto a los productos, menos todo subsidio no incluido en el valor de los productos.	Tasa de crecimiento porcentual anual del PIB per cápita en moneda local, a precios constantes.
	FORMACION BRUTA DE CAPITAL	Comprende los desembolsos en concepto de adiciones a los activos fijos de la economía más las variaciones netas en el nivel de los inventarios. Los activos fijos incluyen los mejoramientos de terrenos (cercas, zanjas, drenajes, etc.); las adquisiciones de planta, maquinaria y equipo, y la construcción de carreteras, ferrocarriles y obras afines, incluidas las escuelas, oficinas, hospitales, viviendas residenciales privadas, y los edificios comerciales e industriales. Los inventarios son las existencias de bienes que las empresas mantienen para hacer frente a fluctuaciones temporales o inesperadas de la producción o las ventas, y los "productos en elaboración".	Se muestra como porcentaje del PIB.
	CRECIMIENTO POBLACIONAL	La tasa de crecimiento anual de la población para el año t es la tasa exponencial de crecimiento de la población de medio año desde el año t-1 hasta la t, expresada como porcentaje. La población se basa en la definición de facto de la población, que cuenta a todos los residentes independientemente de su situación legal o ciudadanía.	Tasa de crecimiento anual.

La investigación se la realiza usando el Método Atlas por el Banco Mundial (2019), para clasificar a los países de acuerdo con el nivel ingreso per cápita en: países de ingresos altos (PIA), con un ingreso per cápita mayor a 12535 dólares; países de ingresos medios altos (PIMA), con un ingreso per cápita entre los 3996 - 12375 dólares; países de ingresos medios bajos (PIMB), con un in-

greso per cápita entre los 1026 - 3995 dólares y; países de ingresos bajos (PIB), con un ingreso per cápita menor a 1026 dólares.

La Figura 1 que considera la información del Índice de Gini y la Carga Fiscal a nivel mundial, muestra que la carga fiscal tiene un alto nivel de correlación con respecto a la desigualdad, evidenciando una tendencia creciente para el grupo de países analizados.

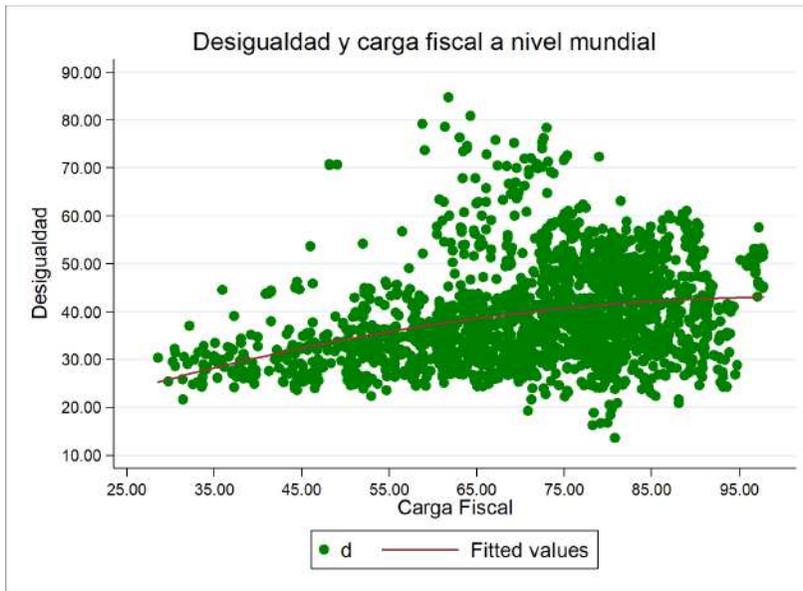


Figura 1. Índice de Gini y carga fiscal a nivel mundial

Por otro lado, la Figura 2 muestra la correlación de las variables dependiente e independiente para los grupos de países antes mencionados. Los PIA poseen una relación positiva, a mayor carga fiscal mayor desigualdad. Los PIMA poseen una relación lig-

eramente negativa, de la misma forma que los PIMB. Los PIB en cambio exhiben una tendencia decreciente, cumpliendo la hipótesis planteada, la cual establece que a mayor carga fiscal menor desigualdad.

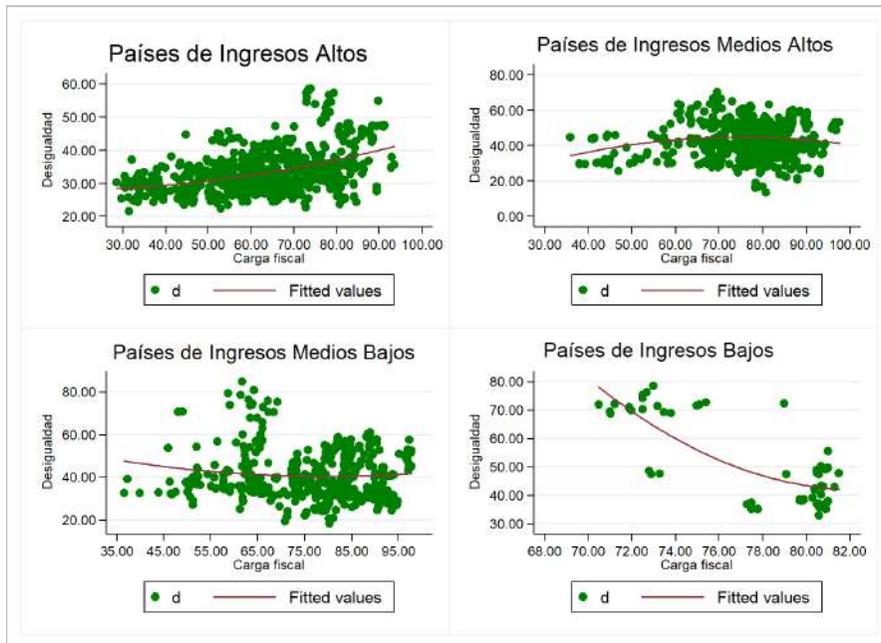


Figura 2. Índice de Gini y carga fiscal de acuerdo a la clasificación ATLAS

Finalmente, la Tabla 2 muestra los estadísticos descriptivos de las variables utilizadas en los modelos estimados, donde se observa la media, la desviación estándar, el intervalo mínimo y máximo y el número de observaciones de las variables a examinar. Por ejemplo, se observa que la variable que presenta el mayor valor promedio es

“carga fiscal” (71.51) y la que presenta el menor valor promedio es “crecimiento poblacional” (1.03). Así mismo, se evidencia que la variable que tiene el mayor grado de dispersión (desviación estándar) es “integridad gubernamental” (24.08) y la que presenta la menor dispersión es “crecimiento poblacional” (1.09).

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las variables del modelo

Variable		Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	Observaciones
Desigualdad	Global	39,34	10,41	13,56	84,78	N=2016
	Entre		9,66	26,5	71,69	n=96
	Dentro		4	17,09	59,35	T=21
Carga fiscal	Global	71,51	14,11	28,6	97,8	N=2016
	Entre		11,84	34,46	97,03	n=96
	Dentro		7,77	29,81	93,14	T=21
Integridad gubernamental	Global	46,33	24,08	3,84	100	N=2016
	Entre		23,12	15,18	94,81	n=96
	Dentro		7,11	10,58	87,64	T=21
Gasto Gubernamental	Global	62,59	23,97	-11,85	99,3	N=2016
	Entre		22,45	3,92	95,32	n=96
	Dentro		8,68	0,55	92,55	T=21
Crecimiento Económico	Global	3,71	3,94	-16,7	34,5	N=2016
	Entre		1,77	0,51	9,48	n=96
	Dentro		3,52	-18,05	29,27	T=21
Formación Bruta De capital	Global	23,83	6,78	0	61,46	N=2016
	Entre		4,98	12,12	41,53	n=96
	Dentro		4,63	2,06	52,95	T=21
Crecimiento poblacional	Global	1,03	1,09	-3,82	5,36	N=2016
	Entre		1,02	-1,27	3,49	n=96
	Dentro		0,4	-2,73	4,05	T=21

3.2 | Metodología

Según Piketty (2014), la recaudación impositiva que reciben los Estados puede contribuir al desarrollo económico de las naciones y, por lo tanto, se puede constituir en un importante mecanismo para combatir la desigualdad, a través de una óptima redistribución del ingreso en sectores estratégicos para el desarrollo económico y social. En dicho contexto, la presente investigación plantea un modelo econométrico para aproximar los efectos de los impuestos en la reducción de la desigualdad.

La metodología utilizada son las estimaciones de datos panel, las cuales permiten analizar un gran número de observaciones disminuyendo la linealidad de las variables, así como aplicar hipótesis que nos permitan determinar la existencia de endogeneidad, autocorrelación y heterogeneidad, mediante las pruebas de Greene (2000) y Drucker (2003) siguiendo la estrategia metodológica propuesta por Wooldrige (2002).

En cuanto a las estimaciones, se realiza una regresión con Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS) sugerida por Greene (2012), la cual se muestra en la ecuación (1). Se eligió esta forma de estimación debido a la presencia de heteroscedasticidad y autocorrelación. De manera preliminar se llevó a cabo la selección entre el modelo de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios, mediante la prueba de Hausman (1978). La ecuación (1) muestra la variable dependiente correspondiente a la desigualdad del país i en el periodo t : (d_{it}), la variable independiente es la carga fiscal cf_{it} , δ_i representa los coeficientes del modelo, ϵ_{it} es la parte del error que se debe a los efectos fijos individuales no observables y ϵ_{it} representa el error idiosincrático del modelo.

$$d_{it} = (\alpha_i + \beta_0) + \delta_1 cf_{it} + (v_i + \epsilon_{it}) \quad (1)$$

Para mejorar el ajuste del modelo y la explicación de la relación entre desigualdad y carga fiscal, se incorporan variables de control, obteniéndose así la ecuación 2:

$$d_{it} = (\alpha_0 + \beta_0) + \delta_1 cf_{it} + \delta_2 ig_{it} + \delta_3 gg_{it} + \delta_4 fbc_{it} + \delta_5 y_{it} + \delta_6 p_{it} + v_i + \epsilon_{it} \quad (2)$$

Las variables de control incorporadas en el modelo son: la integridad gubernamental (ig_{it}), el gasto gubernamental (gg_{it}), la formación bruta de capital (fbc_{it}), el PIB per cápita (y_{it}) y el crecimiento poblacional (p_{it}).

4 | DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Los resultados de la estimación de la ecuación (1), planteada en la sección anterior, se muestran en la Tabla 3. En dicha tabla se puede evidenciar que la carga fiscal es altamente significativa para todos los niveles de ingreso de los países, excepto para los PIMB, los cuales presentan una relación negativa al igual que los PIB, mostrando que cuando la carga fiscal incrementa en una unidad la desigualdad tiende a disminuir, coincidiendo con los resultados obtenidos por Pinilla-Rodríguez, Aguilera y Montero-Granados (2014). Lo contrario ocurre en los PIA y en los PIMA, donde una mayor carga fiscal implica una mayor desigualdad, resultados que concuerdan con Klein y Winkler (2019), quienes determinaron que cuando la carga fiscal es mayor la desigualdad de ingresos tiende a incrementarse de manera significativa. Finalmente cabe resaltar que, aunque en Agranov y Palfrey (2015) se obtienen resultados similares a los de Klein y Winkler (2019), en dicho trabajo se destaca la importancia de una gestión eficiente del Estado para lograr efectivamente una reducción de la desigualdad.

Tabla 3. Regresiones básicas de la relación entre la desigualdad y la carga fiscal

	Global	PIA	PIMA	PIMB	PIB	
Carga fiscal	0.254*** (33.06)	0.156*** (17.85)	0.0630*** (3.30)	-0.00730 (-0.35)	-2.715*** (-8.25)	
Constante	20.44*** (38.20)	23.17*** (41.80)	39.02*** (26.70)	39.90*** (25.56)	262.3*** (10.16)	
Observaciones	R2	2016	777	672	504	63
Ajustado						

estadístico t en paréntesis * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

Continuando con la metodología antes descrita, mediante test de Hausman (1978), se procede a establecer la existencia de efectos fijos o aleatorios en la estimación de datos panel, encontrando que se debe estimar un modelo fijo para los PIA, los PIB y para el panel global, mientras que para los PIMA y los PIMB se debe estimar un modelo de efectos aleatorios. Los resultados de dichas regresiones

se muestran en la tabla 4, donde se puede evidenciar que el efecto de la carga fiscal sigue siendo estadísticamente significativo en la reducción del nivel de desigualdad para el panel Global, para los PIA, los PIMA y los PIMB; mientras que para los PIB los resultados no son estadísticamente significativos.

Tabla 4. Regresiones básicas de la relación entre la desigualdad y la carga fiscal

	GLOBAL	PIA	PIMA	PIMB	PIB
Carga fiscal	-0.0486*** (-4.15)	0.0647*** (4.88)	-0.0522** (-2.73)	-0.137*** (-5.09)	0.171 (0.45)
Constante	26,00***	25,73***	36,63***	40,15***	80,89***
Test de Hausman	0	0,0096	0,1329	0,4875	0
Test de Auto-correlación Serial	0,62	0,71	-1,04	1,35	-0,98
Efectos Fijos (tiempo)	Si	Si	Si	Si	Si
Efectos Fijos (país)	Si	Si	Si	Si	Si
Observaciones	2016	777	672	504	63

Por otro lado, la tabla 5 presenta los resultados de la ecuación (2) estimando la relación entre la desigualdad y la carga fiscal, incluyendo las variables de control. Para el panel global, la carga fiscal contribuye a la disminución de la desigualdad, al igual que el PIB per cápita, la formación bruta de capital y el crecimiento poblacional, resaltando que el resto de las variables presentan un signo positivo o un efecto no estadísticamente significativo. En los PIA, el incremento del PIB per cápita es el único efecto que contribuye a la reducción de la desigualdad. En el caso de los PIMA el incremento de la carga fiscal, del PIB per cápita y del crecimiento poblacional

conducen a la reducción del nivel de desigualdad del ingreso. Para el caso de los PIMB únicamente el incremento de la carga fiscal y de la formación bruta de capital se constituyen como factores determinantes de la reducción de la desigualdad de ingresos. Por último, en el caso de los PIB, las variables explicativas no presentan resultados estadísticamente significativos, respecto al objetivo de la reducción de la desigualdad de ingresos. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Pinilla-Rodríguez, Aguilera y Montero-Granados (2014) y contradicen los encontrados en Klein y Winkler (2019), en Agranov y Palfrey (2015) y en Klein y Winkler (2019).

Tabla 5. Regresiones GLS de la relación entre la desigualdad y la carga fiscal, incluyendo variables de control

	GLOBAL3	PIA3	PIMA3	PIMB3	PIB3
Carga fiscal	-0.0536*** (-4.56)	0.0651*** (4.73)	-0.0744*** (-3.61)	-0.112*** (-3.93)	0.0946 (0.20)
Integridad Gubernamental	0.0584*** (4.61)	0.0200 (1.63)	0.0577** (2.68)	0.155*** (4.25)	0.0723 (0.64)
Gasto Gubernamental	0.0740*** (7.11)	0.000823 (0.08)	0.0932*** (5.11)	0.162*** (5.56)	-0.0613 (-0.39)
PIB Per Cápita	-0.0454 (-1.74)	-0.0651* (-2.01)	-0.116** (-2.81)	0.0934 (1.43)	-0.261 (-0.98)
Formación Bruta de Capital	-0.0467* (-2.29)	0.0763* (2.32)	-0.0329 (-0.97)	-0.0695 (-1.56)	-0.0315 (-0.23)
Crecimiento Poblacional	-0.624** (-2.80)	0.0272 (0.12)	-0.747* (-2.04)	-0.287 (-0.50)	0.481 (0.08)
Constante	37.76*** (31.85)	26.26*** (18.25)	43.00*** (19.83)	34.12*** (8.47)	47.75 (1.31)
Test de Hausman	0	0	0,5972	0,1443	0
Test de Autocorrelación serial					
Efectos fijos (tiempo)	Si	Si	Si	Si	Si
Efectos fijos (país)	Si	Si	Si	Si	Si
Observations	2016	777	672	504	63
Adjusted R2	-0.001	-0.008			-0.107

estadístico t en paréntesis * p < 0.05 ** p < 0,01 *** p < 0.001

5 | CONCLUSIONES

En esta investigación se realizó un análisis econométrico de la relación entre la desigualdad y la carga fiscal, utilizando metodologías de datos de panel, para 97 países, en forma global y por grupos de países de acuerdo con su nivel de ingresos. Los resultados del modelo GLS muestran que el incremento de la carga fiscal se puede constituir en una estrategia para reducir el nivel de desigualdad de ingresos a nivel global, para los PIMA y los PIMB. En el caso de los PIA y los PIB, el efecto del incremento de la carga fiscal es estadísticamente insignificante. Considerando los resultados para las variables de control del modelo, se puede evidenciar que el incremento del PIB per cápita, de la formación bruta de capital y

del crecimiento poblacional también contribuyen a la reducción del nivel de desigualdad de ingresos, principalmente de los países con ingresos medios.

Las medidas de política que se derivan de los resultados obtenidos buscan generar una mejor distribución de los ingresos fiscales, mediante inversiones en actividades económicas estratégicas para impulsar el desarrollo productivo del país y disminuir la desigualdad. La inversión pública en educación, salud, infraestructura productiva y tecnología se constituye en un mecanismo para mejorar la competitividad y la productividad de los agentes de las economías analizadas. Sin embargo, esa inversión pública debe realizarse en un contexto de eficiencia, coincidiendo con Oliveira (2019), donde se menciona que la transparencia fiscal y la "integri-

dad" de los gobiernos juegan un papel determinante para combatir la desigual distribución de los ingresos y la corrupción.

Referencias bibliográficas

- [1] Aaberge, R., Eika, L., Langørgen, A., Mogstad, M. (2018). Local governments, in-kind transfers, and economic inequality. *Journal of Public Economics*.
- [2] Agranov, M., Palfrey, T. R. (2015). Equilibrium tax rates and income redistribution: A laboratory study. *Journal of Public Economics*, 130, 45-58.
- [3] Azémar, C., Dharmapala, D. (2015). Tax sparing agreements, territorial tax reforms, and foreign direct investment. *Unpublished Working Paper*.
- [4] Banco Mundial. (2019). Clasificaciones de los países según los niveles de ingreso: 2020-2021. Washington.
- [5] Bernasconi, M., Corazzini, L., Seri, R. (2014). Reference dependent preferences, hedonic adaptation and tax evasion: Does the tax burden matter? *Journal of Economic Psychology*, 40, 103-118.
- [6] Binder, C. (2019). Inequality and the Inflation Tax. *Journal of Macroeconomics*, 103122.
- [7] Cedillo, E. R. (2013). La generalización del impuesto al valor agregado: ¿Una opción para México? *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 58(219), 75-101.
- [8] Ciminelli, G., Ernst, E., Merola, R., Giuliodori, M. (2019). The composition effects of tax-based consolidation on income inequality. *European Journal of Political Economy*, 57, 107-124.
- [9] Ciminelli, G., Ernst, E., Merola, R., Giuliodori, M. (2019). The composition effects of tax-based consolidation on income inequality. *European Journal of Political Economy*, 57, 107-124.
- [10] Cosíos, D., Íñiguez, K., Erazo, R. (2020). Carga fiscal y su incidencia en la capacidad para hacer negocios, países que conforman el grupo G20 en el periodo 1995-2016. *Revista Vista Económica*, 8(2), 92-100.
- [11] Dang, D., Fang, H., He, M. (2019). Economic policy uncertainty, tax quotas and corporate tax burden: Evidence from China. *China Economic Review*, 101303.
- [12] Díaz González Méndez, C. (2016). Cultura democrática y percepciones de la desigualdad: México y Chile en perspectiva comparada. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 61(227), 295-324.
- [13] Elinder, M., Erixson, O., Waldenström, D. (2018). Inheritance and wealth inequality: Evidence from population registers. *Journal of Public Economics*, 165, 17-30.
- [14] Feltenstein, A., Mejía-Mantilla, C., Newhouse, D., Sedrakyan, G. (2017). The poverty implications of alternative tax reforms: Results from a numerical application to Pakistan. The World Bank.
- [15] Fischer, M. M., Huber, F., Pfarrhofer, M. (2019). The regional transmission of uncertainty shocks on income inequality in the United States.
- [16] Garrochamba, A. (2017). Gasto público y su efecto en la desigualdad de Ecuador. *Revista Vista Económica*, 3(1), 63-73.
- [17] Giraud, G., Grasselli, M. (2019). Household debt: The missing link between inequality and secular stagnation. *Journal of Economic Behavior Organization*.
- [18] Hallerberg, M., Scartascini, C. (2017). Explaining changes in tax burdens in Latin America: Do politics trump economics?. *European Journal of Political Economy*, 48, 162-179.
- [19] Higgins, S., Lustig, N. (2016). Can a poverty-reducing and progressive tax and transfer system hurt the poor?. *Journal of Development Economics*, 122, 63-75.
- [20] Huesca, L., Llamas, L. (2016). Las limitaciones del sistema fiscal mexicano en la reducción de la pobreza: una medición pro-pobre. *Acta Sociológica*, 70, 173-196.
- [21] Ilzetzki, E. (2018). Tax reform and the political economy of the tax base. *Journal of Public Economics*, 164, 197-210.
- [22] Islam, M. R., Madsen, J. B., Doucouliagos, H. (2018). Does inequality constrain the power to tax? Evidence from the OECD. *European journal of political economy*, 52, 1-17.
- [23] Jha, P., Gozgor, G. (2019). Globalization and taxation: theory and evidence. *European Journal of Political Economy*.
- [24] Klein, M., Winkler, R. (2019). Austerity, inequality, and private debt overhang. *European Journal of Political Economy*, 57, 89-106.
- [25] Mayer-Serra, C. E. (2014). ¿Cómo recaudar más sin gastar mejor? Sobre las dificultades de incrementar la carga fiscal en México. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 59(220), 147-189.
- [26] Montes, G. C., Bastos, J. C. A., de Oliveira, A. J. (2019). Fiscal transparency, government effectiveness and government spending efficiency: Some international evidence based on panel data approach. *Economic Modelling*, 79, 211-225.
- [27] Moreno-Brid, J. C., Benitez, N. P., Páez, H. J. V. (2017). ¡Ay Bartola!: los riesgos de unas finanzas públicas austeras en México. *Economía UNAM*, 14(41), 57-74.
- [28] Mota, J. L. H. (2013). Consideraciones en torno a una reforma fiscal sustentable en México. *Economía Informa*, 378, 3-13.
- [29] Nerudová, D., Dobranschi, M. (2016). The impact of tax burden overshifting on the Pigovian taxation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 220, 302-311.
- [30] Ondetti, G. (2017). The power of preferences: economic elites and light taxation in Mexico. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 62(231), 47-76.
- [31] Osorio-Copete, L. M. (2016). Reforma tributaria e informalidad laboral en Colombia: Un análisis de equilibrio general dinámico y estocástico. *Ensayos sobre Política Económica*, 34(80), 126-145.
- [32] Pega, F., Gilsanz, P., Kawachi, I., Wilson, N., Blakely, T. (2017). Cumulative receipt of an anti-poverty tax credit for families did not impact tobacco smoking among parents. *Social Science Medicine*, 179, 160-165.

- [33] Pierpoint, S. J. (2017). The importance of direct taxation to the Fiscal-military state in Early Modern Britain. *Structural Change and Economic Dynamics*, 41, 13-28.
- [34] Pinilla-Rodríguez, D. E., Aguilera, J. D. D. J., Montero-Granados, R. (2014). Descentralización fiscal en América Latina. Impacto social y determinantes. *Investigación económica*, 73(289), 79-110.
- [35] Pour, E. K., Lasfer, M. (2013). Taxes, Governance, and Debt Maturity Structure. In Accademia Italiana di Economia Aziendale, AIDEA 2013 conference.
- [36] Ramírez, J. M., Díaz, Y., Bedoya, J. G. (2017). Property tax revenues and multidimensional poverty reduction in Colombia: A spatial approach. *World Development*, 94, 406-421.
- [37] Renner, S. (2018). Poverty and distributional effects of a carbon tax in Mexico. *Energy Policy*, 112, 98-110.
- [38] Reyes Moreno, V. A., Lorenz, F. U. K. (2017). Progresividad y redistribución del impuesto de renta societario en Europa y Latinoamérica.
- [39] Rincón, H., Rodríguez, D., Toro, J., Téllez, S. (2017). FISCO: modelo fiscal para Colombia. *Ensayos sobre Política Económica*, 35(83), 161-187.
- [40] Rodríguez Nava, A., Venegas Martínez, F. (2015). Política fiscal europea y crisis económico-financiera actual. *Contaduría y administración*, 60, 54-82.
- [41] Rodríguez, V. M. C. (2017). La equidad del sistema tributario y su relación con la moral tributaria. Un estudio para América Latina. *Investigación económica*, 76(299), 125-152.
- [42] Romero, X. V. E. (2016). La construcción de una política tributaria progresiva en México. *Economía Informa*, 398, 75-88.
- [43] Sanogo, T. (2019). Does fiscal decentralization enhance citizens' access to public services and reduce poverty? Evidence from Côte d'Ivoire municipalities in a conflict setting. *World Development*, 113, 204-221.
- [44] Schmidheiny, K., Slotwinski, M. (2018). Tax-induced mobility: Evidence from a foreigners' tax scheme in Switzerland. *Journal of Public Economics*, 167, 293-324.
- [45] Valencia, A. R., Reynoso, L. H., Castro, M. C. (2015). Incidencia del Sistema Fiscal en México 2002-2012. *Economía Informa*, 390, 3-27.
- [46] Zhang, M., Lijun, M., Zhang, B., Yi, Z. (2016). Pyramidal structure, political intervention and firms' tax burden: Evidence from China's local SOEs. *Journal of Corporate Finance*, 36, 15-25.
- [47] Zhang, M., Zhou, G., Fan, G. (2019). Political Control and Economic Inequality: Evidence from Chinese Cities. *China Economic Review*.