

SECCIÓN GENERAL

EL EFECTO DE LA DESIGUALDAD DE RENTAS Y DE LA REDISTRIBUCIÓN
SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LOS PAÍSES DE LA OCDE

*THE EFFECT OF INEQUALITY OF INCOME AND REDISTRIBUTION ON THE
ECONOMIC GROWTH OF THE OECD COUNTRIES*

Pedro Atienza Montero
Universidad de Sevilla
atienza@us.es

José Antonio Blanco Mellado
Universidad de Sevilla
josanp3@gmail.com

Recibido: junio de 2017; aceptado: junio de 2018

RESUMEN

En este trabajo se realiza un análisis empírico sobre el efecto que ejerce la desigualdad y la redistribución en el crecimiento económico de 25 países de la OCDE para el período 1986-2014. La novedad que aporta este trabajo es que, además de una especificación econométrica derivada del modelo neoclásico de crecimiento, la común en la literatura empírica, también estima una especificación derivada de la teoría postkeynesiana del crecimiento de la Ley de Thirlwall (1979). Con ello se pretende otorgar mayor robustez a los resultados. La técnica econométrica utilizada es el estimador del Método Generalizado de los Momentos en primeras diferencias de Arellano y Bond (1991), además de efectos fijos mediante mínimos cuadrados generalizados y errores estándar corregidos para panel. Los resultados muestran que tanto en la especificación neoclásica como en la postkeynesiana la desigualdad y el efecto redistributivo tienen un efecto negativo sobre el crecimiento económico de los países de la muestra. Ahora bien, mientras que en la especificación neoclásica los coeficientes son estadísticamente significativos, en la derivada de la Ley de Thirlwall no lo son. Estos resultados son consistentes con la evidencia empírica acumulada, donde en la mayoría de casos los resultados muestran un efecto negativo de la desigualdad sobre el crecimiento.

Palabras clave: Crecimiento económico; Desigualdad; Redistribución; Modelo neoclásico; Ley de Thirlwall.

ABSTRACT

This paper presents an empirical analysis of the effect of inequality and redistribution on the economic growth of 25 OECD countries for the period 1986-2014. The novelty of this work is that, in addition to an econometric specification derived from the neoclassical model of growth, which is common in the empirical literature, it also estimates a specification derived from post-Keynesian theory of growth from the Thirlwall's Law. This is intended to give greater robustness to the results. The econometric technique used is the estimator of the Generalized Method of the Moments in first differences of Arellano and Bond (1991), in addition to fixed effects by generalized least squares and standard errors corrected for panel. The results show that both in the neoclassical specification and in the post-Keynesian one, inequality and the redistributive effect have a negative effect on the economic growth of the countries in the sample. Now, while in the neoclassical specification the coefficients are statistically significant, in the derivative of the Thirlwall Law they are not. These results are consistent with the accumulated empirical evidence, where in most cases the results show a negative effect of inequality on growth.

Keywords: Economic Growth; Inequality; Redistribution; Neoclassical Model; Thirlwall's Law.

Clasificación JEL: O11, O15, O47, E62, H23



1. INTRODUCCIÓN

Existe una gran brecha entre ricos y pobres. La desigualdad es un tema muy importante en los debates económicos y políticos, convirtiéndose en una gran amenaza para la prosperidad de nuestra sociedad. Joseph Stiglitz, Premio Nobel de Economía en 2001, hace referencia a esta desigualdad en dos de sus obras, *La Gran Brecha* y *El Precio de la Desigualdad* (Stiglitz, 2012, 2015). Según este autor, el 1 por ciento privilegiado de la sociedad empieza a ser consciente de la imposibilidad de lograr un crecimiento económico sostenido si los ingresos de la inmensa mayoría no consiguen crecer. Según Stiglitz, no es necesario elegir entre crecimiento y equidad, una economía más sólida y una democracia más justa están a nuestro alcance, siempre y cuando dejemos a un lado los intereses erróneos y abandonemos unas políticas que ya han demostrado ser fallidas.

Las consecuencias de la desigualdad perjudican demasiado a las sociedades como para poder ignorarlas. La desigualdad propicia altos niveles de delincuencia, problemas sanitarios, menores niveles de educación, de bienestar social y de esperanza de vida. Estas consecuencias han sido agravadas con la Gran Recesión, que ha hecho que la mayoría de las personas vivan en una situación peor a los años anteriores del comienzo de la crisis. La distancia social entre los más ricos y los más pobres ha crecido con mayor intensidad en los años más recientes de crisis económica.

Se ha desarrollado una literatura teórica sobre los efectos de la desigualdad de renta y riqueza sobre el crecimiento económico, sobre todo a partir de los años 90 del siglo pasado. Siguiendo a Muinel-Gallo y Roca-Sagalés (2012) y a Neves, Afonso y Silva (2016), dicha literatura, que identifica los diferentes canales de transmisión desde la desigualdad hacia el crecimiento económico, se puede dividir en dos grupos. Por un lado aquellos trabajos que explicitan un efecto positivo de la desigualdad inicial sobre el crecimiento, en base a los canales del ahorro (Kaldor, 1957, Bourguignon, 1981, Galor y Moav, 2004), indivisibilidades de la inversión (Aghion y Howitt, 1998), consideraciones de incentivo que provocan un *trade-off* entre eficiencia productiva y equidad (Okun, 1975, García-Peñalosa y Wen, 2008). Por otro lado, existe una literatura teórica que prescribe un efecto negativo de la desigualdad sobre el crecimiento económico, basada en argumentos

de imperfecciones del mercado de capital (Galor y Zeira, 1993, Aghion, Caroli y García-Peñalosa, 1999), fertilidad endógena (Perotti (1996), Galor y Zang (1997), política fiscal e impuestos (Alesina y Rodrik, 1994; Persson y Tabellini, 1994) e inestabilidad sociopolítica (Alesina y Perotti, 1996; Bourguignon, 1998).

Por su parte, la literatura empírica, en la que se circunscribe este trabajo, se puede dividir en dos grupos (Neves, Afonso y Silva, 2016). Por un lado, aquellos trabajos empíricos que intentan testar los canales de transmisión identificados teóricamente y, por otro, un grupo más extenso que estima la relación en forma reducida entre desigualdad y crecimiento. Los resultados empíricos que emergen en este segundo grupo de literatura empírica, en el que se encuadra este trabajo, aunque no son concluyentes, encontrándose muchas diferencias en el signo y la magnitud del efecto de la desigualdad sobre el crecimiento, tienden más bien a mostrar que, en general, el efecto es negativo aunque más pronunciado en los países menos desarrollados (Neves, Afonso y Silva, 2016), como, en cualquier caso, se comprobará en el próximo epígrafe (véase también Neves y Silva, 2014 y Cingano, 2014). Además, los trabajos empíricos difieren en cuestiones metodológicas como los países y espacio temporal de la muestra, la estructura de los datos, las técnicas de estimación o la especificación de la ecuación de regresión (Neves, Afonso y Silva, 2016).

En todo caso, todos los trabajos empíricos analizados de estimación del efecto de la desigualdad sobre el crecimiento, que se describen en el próximo epígrafe, parten de un modelo teórico neoclásico del crecimiento económico. Pues bien, la novedad que aporta este trabajo a esa literatura empírica es que, además de una estimación a partir del modelo neoclásico, realizamos una estimación a partir de la teoría postkeynesiana de crecimiento de la Ley de Thirlwall (1979). Además, otra novedad la constituye el hecho de que incluimos también el impacto que tiene sobre el crecimiento el efecto redistributivo, variable que normalmente no se incluye en los estudios empíricos. En este sentido, Ostry, Berg y Tsangarides (2014) y Cingano (2014) suponen una excepción.

En consecuencia, el objetivo de este trabajo consiste en contrastar la robustez del efecto de la desigualdad y el efecto redistributivo sobre el crecimiento económico a partir de dos especificaciones econométricas diametralmente distintas, al partir de dos concepciones teóricas diferentes del crecimiento económico: una, el modelo neoclásico y otra, la Ley de Thirlwall (1979).

Para contrastar dicha robustez en los resultados hemos de partir de la misma muestra de países y del mismo período temporal. Para la elección de la muestra debíamos partir de países de parecido nivel de desarrollo económico y nivel de ingresos, práctica habitual en los estudios empíricos de la materia, como se verá en el próximo epígrafe. Hemos seleccionado los países de la OCDE. Ahora bien, de los 35 países miembros de la OCDE hemos

seleccionado finalmente 25 y, en cuanto al período temporal, 1986-2014, fundamentalmente por motivos de falta de datos¹.

Por tanto, la estimación se ha realizado para un panel de datos de 25 países y para el periodo 1986-2014 mediante la técnica econométrica comúnmente utilizada en los trabajos más recientes de datos de panel en la materia: el estimador en primeras diferencias del Método Generalizado de los Momentos de Arellano y Bond (1991). La elección de dicha técnica está basada en la corrección del problema de endogeneidad o de causalidad inversa que se produce entre la variable dependiente y las independientes y en el carácter autorregresivo de la variable dependiente². No obstante también se presentan las estimaciones de efectos fijos a partir de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (FGLS) y Errores Estándar Corregidos para Panel (PCSE) con el fin de comparar resultados.

Los resultados muestran que tanto en la especificación neoclásica como en la postkeynesiana de la Ley de Thirwall (1979) la desigualdad y el efecto redistributivo tienen un efecto negativo sobre el crecimiento económico de los países de la muestra. Ahora bien, mientras que en la especificación neoclásica los coeficientes son estadísticamente significativos, en la derivada de la Ley de Thirwall no lo son. Estos resultados son consistentes con la evidencia empírica acumulada, donde, como se verá en el próximo epígrafe, en la mayoría de casos los resultados muestran un efecto negativo de la desigualdad sobre el crecimiento. Además, va en la línea también de lo señalado en el meta-análisis de los trabajos empíricos realizado por Neves, Afonso y Silva (2016), quienes concluyen, como se ha dicho, que el efecto de la desigualdad sobre el crecimiento es negativo y más pronunciado en los países menos desarrollados que en los ricos.

En el siguiente apartado se realiza una revisión de la literatura empírica sobre este tema, clasificando la misma según los resultados obtenidos. Luego se expone la metodología utilizada, las especificaciones econométricas a estimar a partir de los dos modelos teóricos sobre crecimiento económico señalados que se utilizan. Asimismo se definen las variables utilizadas así como la fuente de datos de las mismas. En el siguiente apartado se presentan los resultados. Por último, se realiza una exposición de las conclusiones extraídas de estos resultados.

¹ En efecto, en primer lugar hemos eliminado a Israel y Chile por falta de datos necesarios sobre las variables provenientes de AMECO. Por otra parte, se han eliminado de la muestra inicial de la OCDE países como Eslovenia, República Checa, Eslovaquia, Estonia, Letonia, Bélgica y Luxemburgo al disponer de datos sobre comercio exterior (necesarios en la especificación basada en la Ley de Thirwall, como se explicará más adelante) sólo a partir de 1997. Por otra parte, se ha elegido el período 1986-2014, porque para años anteriores a 1986 se encontraban problemas de disponibilidad de datos para todas las variables, sobre todo relativas a desigualdad y efecto redistributivo (de la base de datos SWIID, que se comentará posteriormente).

² Véase Forbes (2000), Voitchofsky (2005), Ostry, Berg y Tsangarides (2014), Halter, Oechslin y Zweimuller (2014) o Cingano (2014).

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA EMPÍRICA

En este trabajo se va a analizar el efecto que ejerce la desigualdad de rentas y las políticas redistributivas en el crecimiento económico de los países. Existe una numerosa literatura empírica sobre esta temática, con gran diversidad en las especificaciones de las ecuaciones de regresión, las técnicas econométricas utilizadas o las muestras de países y períodos temporales seleccionados. A continuación se exponen los principales trabajos empíricos, resumidos en el Cuadro 1, clasificándolos en función al signo del efecto de la desigualdad sobre el crecimiento económico.

Así pues, podemos distinguir tres grupos en esta literatura. Un primer grupo formado por trabajos empíricos que concluyen que la desigualdad de rentas o riqueza tiene un efecto negativo sobre el crecimiento económico. Un segundo grupo donde el resultado es el contrario: un efecto positivo de la desigualdad sobre el crecimiento. Y por último, un tercer grupo donde dicho efecto depende del nivel de desarrollo, del nivel de desigualdad, o bien donde se establece una relación no lineal.

CUADRO 1: REVISIÓN DE LA LITERATURA EMPÍRICA DEL EFECTO DE LA DESIGUALDAD SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Autores	Muestra	Estructura de los datos	Medida de Desigualdad	Base de Datos	Método de Estimación	Efecto de la desigualdad en el crecimiento
Primer grupo de trabajos: Efecto negativo de la desigualdad sobre el crecimiento económico						
Alesina y Rodrik (1994)	46/70 Países 1960-1985	Datos de corte transversal	Coefficiente de Gini	Jain Fields	OLS, 2SLS	Ingresos: negativo en democracias y en las no democracias. No significativo cuando la desigualdad de ingresos y de propiedad se considera simultáneamente. Propiedad: Negativo
Persson y Tabellini (1994)	56 países 1960-1985	Datos de corte transversal	Participación en cuarto quintil	Paukert	OLS, 2SLS	Negativo. Negativo en las democracias y no significativo en las no democracias.
Clarke (1995)	74/81 países 1970-1978	Datos de corte transversal	Gini., coef. de var., índice de Theil, participación del 4º quintil	UN Social indicators	OLS, WLS, 2SLS	Negativo en las democracias y negativo en las no democracias.
Perotti (1996)	67 países 1960-1985	Datos de corte transversal	Participación de 3º y 4º quintiles	Jain Lecaillon	OLS, WLS	Negativo y no significativo cuando se utilizan variables dummies. Negativo en democracias y en las no democracias.

Birdsall y Londoño (1997)	43 países 1960-1992	Datos de corte transversal	Coefficiente de Gini	Deininger y Squire	OLS	Ingresos: Negativo No significativo al considerar la desigualdad de ingresos, propiedad y capital humano juntas. Capital humano: Negativo incluso considerando juntas ambas desigualdades.
Deininger y Squire (1998)	66/87 países 1960-1992	Datos de corte transversal	Coefficiente de Gini	Deininger y Squire	OLS	Negativo e insignificante cuando se utilizan variables dummies. Negativo en democracias y no democracias. No significativo en países ricos y negativo en pobres.
Castellò y Domènech (2002)	67/83 países 1960-1990	Datos de corte transversal	Coefficiente de Gini	Deininger y Squire, Barro y Lee	OLS	Negativo. No significativo con dummies regionales.
Knowles (2005)	40 países 1960-1990	Datos de corte transversal	Coefficiente de Gini	Deininger y Squire	OLS	Negativo. No significativo en países ricos y negativo en países pobres.
Cingano (2014)	31 Países OCDE, 1970-2010	Panel	Coefficiente de Gini	SWIID	GMM	Negativo y significativo.
Ostry, Berg y Tsangarides (2014)	90 países 1960-2010	Panel	Coefficiente de Gini	SWIID	GMM	Negativo
Segundo grupo de trabajos: Efecto positivo de la desigualdad sobre el crecimiento económico						
Li y Zou (1998)	46 países 1960-1990	Panel	Coefficiente de Gini	Deininger y Squire	FE, RE	Positivo
Deininger y Olinto (2000)	31/60 países 1966-1990	Panel	Coefficiente de Gini	Deininger y Squire	GMM	Positivo

Forbes (2000)	45 países 1966-1995	Panel	Coficiente de Gini	Deiningery Squire	GMM en primeras dif.	Positivo
Tercer grupo de trabajos: Efecto diferente según nivel de desarrollo económico, nivel de desigualdad de partida o bien relación no lineal entre desigualdad y crecimiento económico						
Perotti (1996)	67 países 1960-1985	Datos de corte transversal	Participación de 3° y 4° quintiles	Jain Lecaillon	OLS, WLS	Negativo en los países ricos e insignificantes en los pobres.
Barro (2000)	84 países 1965-1995	Panel	Coficiente de Gini	Deiningery Squire	3SLS	Positivo en países ricos y negativo en pobres.
Chen (2003)	43 países 1970-1992	Datos de corte transversal	Coficiente de Gini	Deiningery Squire	OLS	Relación U invertida
Banerjee y Duflo (2003)	45 países 1965-1995	Panel	Coficiente de Gini	Deiningery Squire	Kernel	Relación negativa en cualquier dirección
Bleaney y Nishiyama (2004)	42-69 países 1965-2000	Datos de corte transversal	Coficiente de Gini	WIID v.1.0	OLS	Negativo o positivo dependiendo de la especificación. Similar en países pobres y ricos
Knowles (2005)	40 países 1960-1990	Datos de corte transversal	Coficiente de Gini	Deiningery Squire	OLS	Negativo. No significativo en países ricos y negativo en países pobres.
Ben-goa y Sánchez-Robles (2005)	19/10 países 1975-1995	Datos de corte transversal Panel	Coficiente de Gini	Deiningery Squire	OLS FE/RE GMM	Positivo para países con renta alta U invertida para países de renta media
Voitcho-vsky (2005)	21 países 1975-2000	Panel	Coficiente de Gini	LIS	GMM	Positivo en los países con mayor desigualdad. Negativo en los países con menor desigualdad.
Chambers y Krause (2010)	54 países 1960-2000	Panel	Coficiente de Gini	WIID v 2.0		Negativo en toda la muestra Negativo en países en desarrollo No significativo en países desarrollados
Castello (2010)	102/56 países 1960-2000	Panel	Coficiente de Gini	UNUWI-DER LIS	GMM	Negativo. Negativo para países ricos y pobres.

Khalifa y El Hag (2010)	70 países 1970-1999	Panel	Coficiente de Gini			Negativo en toda la muestra Negativo en países en desarrollo No significativo en países desarrollados
Herzer y Vollmer (2012)	46 países 1970-1995	Panel	Coficiente de Gini	Penn World		Negativo en la muestra. Negativo tanto en países en desarrollo como desarrollados
Halter, Oechslin y Zweimüller (2014)	90 países 1966-2005	Panel	Coficiente de Gini,	Deininger y Squire, UNUWIDER	GMM	Positivo. Positivo en países ricos y negativo en países pobres

Fuente: Elaboración propia a partir de Cingano (2014) y Neves y Silva (2014).

El primer grupo de trabajos está constituido por aquellos que encuentran un efecto negativo de la desigualdad sobre el crecimiento económico, que son la mayoría. Así, Alesina y Rodrick (1994), para una muestra de 46-70 países y para el período 1960-1985, utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios y MCO en dos etapas llegan al resultado de que, tanto para la renta como para la propiedad, el efecto es negativo tanto en países democráticos como no democráticos, pero que el efecto no es significativo cuando la desigualdad de ingresos y de propiedad se considera simultáneamente. A su vez, Person y Tabellini (1994), para el mismo período y para 56 países, utilizando las mismas técnicas econométricas que el anterior trabajo, también llegan a la conclusión de que el efecto es negativo, pero con la diferencia de que es negativo para países democráticos y no significativo en países no democráticos. Asimismo, Clarke (1995) y Perotti (1996), utilizando técnicas semejantes, llegan al resultado de que el efecto es negativo tanto para toda la muestra, como para países democráticos y no democráticos.

Por su parte, Birdsall y Londoño (1997), analizan esta cuestión para 43 países durante el período 1960-1992. En este modelo se utilizan tres variables distintas de desigualdad, todas ellas provienen de la base de datos de Deininger y Squire (1996): la desigualdad de ingresos, la desigualdad en la acumulación de capital humano, y la desigualdad en la propiedad. Llegan a la conclusión de que el efecto de la desigualdad en ingresos es negativo sobre el crecimiento económico, pero si se añaden las otras dos variables de desigualdad, el efecto no es significativo. En cambio, la desigualdad de capital humano tiene un efecto negativo sobre el crecimiento también si se añaden las otras dos variables de desigualdad.

Deininger y Squire (1998) realizan una estimación para 66 países durante el período 1960-1992. Los resultados que obtienen son que la desigualdad de ingresos tiene un efecto negativo sobre el crecimiento económico. Pero al añadir una variable *dummy* para medir las diferencias regionales, el efecto no es significativo. También realizan otra estimación igual pero utilizando la desigualdad de la propiedad de la tierra, siendo el efecto de esta desigualdad también negativo para el crecimiento. En cambio, cuando dividen la muestra en países democráticos y no democráticos, este efecto no es significativo para el primer grupo.

En Castelló y Doménech (2002) y Knowles (2005) se encuentra también evidencia de una relación negativa significativa entre desigualdad y el crecimiento económico, el primero para una muestra de 67-83 países y para el período 1960-1990 y el segundo para 40 países desarrollados durante el mismo período. Sin embargo, en el primer trabajo reseñado resulta un efecto positivo si se considera desigualdad de ingresos y de capital humano.

Cingano (2014), utilizando un panel de datos de 31 países de la OCDE, estudia la relación entre la desigualdad y la redistribución con el crecimiento económico en intervalos de tiempo de 5 años, durante el período 1970-2010. Los resultados de esta estimación muestran que existe una relación significativa y negativa entre la desigualdad y el crecimiento económico.

Por último, dentro de este primer grupo, Ostry, Berg y Tsangarides (2014) llevan a cabo una estimación con datos de panel para 90 países en el período 1960-2010 utilizando la base de datos SWIID (*Standardized World Income Inequality Database*). Sus resultados confirman que la desigualdad de ingresos presenta una relación estadísticamente significativa y negativa con el crecimiento económico. En cambio, el efecto de la redistribución en el crecimiento no es significativo. Este trabajo pretende demostrar empíricamente que los *trade-offs* entre eficiencia y equidad y las “filtraciones” de eficiencia que generan los esfuerzos por reducir la desigualdad, señalados por Okun (1975), no se corroboran en la evidencia empírica. Si existiesen dichos *trade-offs*, el coeficiente de redistribución no debería ser simplemente negativo sino más negativo que el de desigualdad. Asimismo, se divide la muestra en dos: países pertenecientes a la OCDE y países que no son miembros de la OCDE. Llegan a la conclusión de que sociedades más desiguales tienden a redistribuir más que las que tienen un nivel inferior de desigualdad. En los países de la OCDE, una mayor desigualdad tiende a estar asociada, en promedio, con una mayor redistribución. Aunque el efecto es menos visible en países que no son miembros de la OCDE, dicho efecto sigue estando aún presente.

El segundo grupo de trabajos encuentran un efecto positivo de la desigualdad sobre el crecimiento económico. El modelo de Li y Zou (1998) sigue la especificación utilizada por Alesina y Rodrick (1994) pero empleando la base de datos de Deininger y Squire (1996). Estiman efectos

fijos y aleatorios para un panel de datos de un total de 46 países para el período 1960-1990. Llegan a la conclusión de que la desigualdad de renta puede tener un efecto positivo y significativo sobre el crecimiento económico. También en Forbes (2000) se llega al resultado de un efecto positivo de la desigualdad sobre el crecimiento económico a partir de un panel de datos de 45 países para el período 1966-1995. Asimismo en Deininger y Olinto (2000), para una muestra de 31-60 países para el período 1966-1990.

El tercer grupo de trabajos señalado al principio concluye que los efectos de la desigualdad de renta en el crecimiento económico dependen del nivel de desarrollo económico o de desigualdad de los países estudiados o bien se establece una relación no lineal. Un primer trabajo es el de Barro (2000), que llega a la conclusión de que una mayor desigualdad de renta tiende a retrasar el crecimiento económico de los países pobres y alentar el crecimiento en los países ricos. Utiliza datos de panel de 84 países en el período 1965-1995 y la estimación se realiza mediante el método de mínimos cuadrados en 3 etapas (3SLS).

Castellò (2010) utiliza la base de datos LIS (*Luxembourg Income Study Database*) y define dos variables como medidas de desigualdad, el coeficiente de Gini y la distribución en quintiles de la educación. Primero, para un panel de datos de 102 países para el período 1960-2000, analiza el efecto en el crecimiento económico de la desigualdad de renta, que es negativo para el total de la muestra y para los países pobres, pero positivo para los países ricos. En segundo lugar, ahora con un panel de 56 países para el mismo período, analiza el efecto de la desigualdad de capital humano en el crecimiento, resultando unos efectos negativos, tanto para el total de la muestra, como para las submuestras de países pobres y ricos. A los mismos resultados llega Herzer y Vollmer (2012) para 46 países y período temporal 1970-1995. Por su parte, Knowles (2005), para una muestra de 40 países y para 1960-1990, Chambers y Krause (2010), para un panel de datos de 54 países para el período 1960-2000, y Khalifa y El Hag (2010), para una muestra de 70 países en 1970-1999, encuentran que el efecto es negativo para toda la muestra, así como para los países pobres, pero no significativo en los países desarrollados. Asimismo, Perotti (1996), para una muestra de 67 países y para el período 1960-1985 utilizando MCO y Mínimos Cuadrados Ponderados, encuentran que el efecto es negativo para países desarrollados y no significativo para países pobres. El trabajo de Halter, Oechslin y Zweimuller (2014) utiliza datos de panel para 90 países para el período 1965-2005. Los datos de indicadores de desigualdad los obtienen de la fuente de datos WIID (*World Income Inequality Database*). El resultado es que el efecto de la desigualdad de renta en el crecimiento es positivo en los países ricos, pero negativo en los países pobres.

Por otra parte, el trabajo de Voitchovsky (2005) realiza una división de países distinta, a saber, países con mayor desigualdad y países con menor

desigualdad. Empleando un panel de datos para 21 países desarrollados para el período 1975-2000 a partir de la base de datos LIS, este trabajo llega al resultado de que el efecto de la desigualdad de renta en el crecimiento económico no es significativo cuando estudia toda la muestra en conjunto. En cambio, cuando divide la muestra, el efecto se torna positivo para los países con mayor nivel de desigualdad y negativo para los países con menor nivel de desigualdad.

Por su parte, en Chen (2003), para una muestra *cross-section* de 43 países para el período 1970-1992 y utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios, se muestra que la relación entre desigualdad y crecimiento económico es no lineal, sino en forma de U invertida: cuando la desigualdad de rentas es baja, mayor redistribución perjudica al crecimiento económico, pero cuando la desigualdad es elevada, la redistribución fomenta el crecimiento.

Asimismo, en Banerjee y Duflo (2003) se muestra que la relación de la tasa de crecimiento con la desigualdad tiene forma de U invertida, es decir, los cambios en la desigualdad (en cualquier dirección) son asociados con una disminución del crecimiento en el próximo período. Este modelo utiliza datos de panel para 45 países durante el período 1965-1995. En este mismo sentido, Bengoa y Sánchez-Robles (2005) para una muestra de 10 países latinoamericanos encuentran una relación de U invertida, aunque para otra muestra de 19 países de alta renta la relación encontrada entre desigualdad y crecimiento es positiva.

Por último, en Bleaney y Nishiyama (2004), para una muestra *cross-section* de 42-69 países para el período 1965-1990 y utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios, se llega al resultado de que, aunque semejantes para países ricos y pobres, el efecto es negativo o positivo dependiendo de la especificación que se utilice.

3. METODOLOGÍA Y FUENTE DE DATOS

Todos los trabajos revisados en el apartado anterior se basan en el modelo neoclásico de crecimiento económico para estimar el efecto de la desigualdad sobre el mismo. Pues bien, este trabajo, y esa es la novedad básica que aporta, utiliza dos especificaciones distintas para alcanzar el objetivo fundamental marcado: contrastar la robustez del efecto de la desigualdad y del efecto redistributivo sobre el crecimiento económico a partir de dichas especificaciones distintas. En primer lugar utilizamos una estimación basada en el modelo de crecimiento neoclásico. En segundo lugar, utilizamos una estimación basada en la Ley de Thirlwall (1979), de la escuela postkeynesiana.

Respecto al modelo neoclásico de crecimiento económico, éste se basa en el supuesto de que el crecimiento está determinado por la dotación de factores productivos de la economía y por la productividad de los mismos. Es un modelo por el lado de la oferta: es ésta la que determina fundamentalmente

la producción equilibrio, según la ley de Say, y la que, por tanto, explica el crecimiento económico.

Pues bien, la especificación econométrica que sigue al modelo neoclásico es la siguiente:

$$PIBpc_{i,t} = \beta_1 \text{Log}PIBpc_{i,t} + \beta_2 \text{Gini_net}_{i,t} + \beta_3 \text{Red_Rel}_{i,t} + \beta_4 \text{Ahorro}_{i,t} + \beta_5 \text{Inversión}_{i,t} + \beta_6 \text{Capital humano}_{i,t} + \beta_7 \text{Empleo}_{i,t} + \text{constante}_i + \varepsilon_{i,t}$$

Siendo:

PIBpc: Tasa de crecimiento anual del PIB per cápita en moneda local, a precios constantes.

LogPIBpc: Logaritmo neperiano del PIB per cápita del año inicial de la muestra (1986).

Gini_net: Índice de Gini Neto, índice de Gini de la renta neta (después de impuestos y transferencias).

Red_rel: Índice de redistribución relativa (índice de Pechman-Okner (1974)). Este índice (PO) se define de la siguiente manera:

$$PO = \frac{(\text{Gini merc} - \text{Gini net})}{\text{Gini merc}}$$

Siendo Gini_merc el índice de Gini de las rentas del mercado (antes de impuestos y transferencias).

Ahorro: Porcentaje del ahorro bruto con respecto al PIB.

Inversión: Porcentaje de la inversión con respecto al PIB.

Capital humano: Medido por años de escolarización (Barro y Lee, 2012) y por los retornos de la educación (Psacharopoulos, 1994).

Empleo: número de personas empleadas.

Por el contrario, la Ley de Thirlwall (1979) o modelo de crecimiento restringido por la balanza de pagos pertenece a la escuela postkeynesiana. Establece que la tasa de crecimiento a largo plazo de un país no debe diferir de la tasa de crecimiento de equilibrio de la balanza de pagos, es decir, la tasa de crecimiento está restringida por el equilibrio de la balanza de pagos. Es un modelo donde el crecimiento está restringido por el lado de la demanda exterior, y, por tanto, constituyen las exportaciones, componente de la demanda agregada, el principal determinante del crecimiento económico. La Ley de Thirlwall constituye la versión dinámica del multiplicador de Harrod (1933).

Pues bien, en este trabajo estimamos empíricamente la siguiente especificación econométrica, al modo como lo hace Hierro, Atienza y Hailer (2018)³, pero añadiendo la desigualdad y la redistribución como variables independientes. De forma que nuestra segunda estimación es la siguiente:

³Hierro, Atienza y Hailer (2018) parten de la misma especificación econométrica que Atesoglu (1993), pero se aplica a los países de la Eurozona. En este trabajo partimos asimismo de la especificación de Atesoglu (1993).

$$PIBpc_{i,t} = \beta_1 Gini_net_{i,t} + \beta_2 Red_Rel_{i,t} + \beta_3 Export_{i,t} + \beta_4 Flujos_Capital_{i,t} + \beta_5 Precios_rel_{i,t} + constante_i + \varepsilon_{i,t}$$

Siendo las variables no definidas anteriormente:

Export: Tasa de crecimiento de las exportaciones de cada país respecto al resto de países de la muestra.

Flujos_Capital: Tasa de crecimiento de los flujos de capital derivados de los desequilibrios comerciales entre los países de la muestra. La tasa de crecimiento de los flujos de capital se equipara, entonces, a la tasa de crecimiento de los desequilibrios comerciales (SD), definida de la siguiente manera:

$$SD_{i,t} = \frac{(Exp - Imp)_{i,t} - (Exp - Imp)_{i,t-1}}{|Exp - Imp|_{i,t-1}}$$

Siendo “Exp” e “Imp” el valor de las exportaciones de un país al resto de países de la muestra y el valor de las importaciones que recibe un país del resto de países de la muestra.

Precios_rel: Precios relativos: diferencia de la tasa de crecimiento del deflactor de precios del PIB a precios de mercado de un país y la tasa de crecimiento del deflactor de los bienes de importación de dicho país.

En lo que respecta a la fuente de datos, para nuestras variables de interés en este estudio Gini_net y Red_rel, desigualdad de las rentas netas y efecto redistributivo relativo, la base de datos utilizada es SWIID (versión 6.2) (*Standardized World Income Inequality Database*)⁴, pues nos ofrece datos comparables de desigualdad y de redistribución. Como se explica en Solt (2016), SWIID maximiza la comparabilidad de datos sobre desigualdad de ingresos disponibles para la muestra más amplia posible de países y años. La fuente de datos de la variable dependiente PIBpc y para LogPIBpc inicial es la base de datos AMECO de la Comisión Europea⁵.

Para las variables Inversión, Ahorro y Empleo se ha utilizado datos de la base de datos WEO (*World Economic Outlook*) de abril 2014. Los datos de las variables Capital humano proceden de la base de datos “Penn World Tables versión 8.1”⁶.

En cuanto a las variables de la especificación econométrica de la Ley de Thirlwall explicada, los datos de “Export” proceden de la base de datos del Fondo Monetario Internacional, “Direction of Trade Statistics” (Fondo Monetario Internacional, 2018). La variable que se utiliza es “Value of Export: Goods”.

Para la construcción de la variable Flujos capital se utilizan datos de exportaciones e importaciones de la misma base de datos “Direction of Trade Statistics”. Concretamente la series de datos utilizadas son “Value of Exports: Goods” y “Value of imports: Goods”.

⁴ Disponible en <http://fsolt.org/swiid/>

⁵ Disponible en http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/ameco/index_en.htm

⁶ Disponible en <http://www.rug.nl/ggdc/productivity/pwt/>

Por último, para la construcción de la variable *Precios_rel* se han tomado datos del deflactor de precios del PIB (“Price deflator gross domestic product at market prices”, “PVGDP”) de la base de datos AMECO. El deflactor de precios de bienes de importación (“Price deflator imports of goods”, “PMGN”) también procede de la base de datos AMECO.

4. RESULTADOS

En ambas estimaciones, la neoclásica y la basada en la Ley de Thirwall, se parte de la misma muestra de países y del mismo período temporal (1986-2014) con la finalidad de contrastar la robustez de la estimación neoclásica con la postkeynesiana, objetivo básico de este trabajo. Por las razones expuestas en la introducción, la muestra seleccionada es de 25 países pertenecientes a la OCDE: Canadá, Estados Unidos, Reino Unido, Dinamarca, Noruega, Turquía, España, Portugal, Francia, Irlanda, Alemania, Grecia, Suecia, Suiza, Austria, Países Bajos, Italia, Japón, Finlandia, Australia, Nueva Zelanda, Méjico, Hungría, Polonia y Corea del Sur.

La técnica econométrica más comúnmente utilizada en la literatura sobre esta materia es la estimación en primeras diferencias del Método Generalizado de los Momentos de Arellano y Bond (1991). Siguiendo a Forbes (2000) y Voitchovsky (2005), la elección de dicha técnica está basada en dos propiedades fundamentales: primero, las primeras diferencias eliminan los efectos no observados invariantes en el tiempo y específicos de cada país y, segundo, proporciona adecuados instrumentos para controlar la endogeneidad de las variables explicativas. La estimación por Efectos fijos resuelve el problema de las influencias no observadas específicas de cada país, pero no el problema de la endogeneidad de las variables explicativas. En efecto, existe un problema de causalidad inversa entre el crecimiento económico y los indicadores de desigualdad, ya que el primero, la variable dependiente, afecta a la desigualdad (variable independiente), como señaló, entre otros, Forbes (2000). La estimación en primeras diferencias del Método Generalizado de los Momentos de Arellano-Bond elimina los efectos específicos de los países y, por otra parte, sólo este estimador es consistente ante la presencia de endogeneidad de los regresores. Como señalan éstos y otros autores, es la técnica óptima de estimación para datos de panel en el análisis empírico que se desarrolla en este trabajo.

Los resultados de dicha estimación se presentan en el Cuadro 2. En primer lugar, el test de Sargan confirma la validez de los instrumentos utilizados en la estimación *GMM* en ambas estimaciones. Asimismo el test de autocorrelación de Arellano corrobora la ausencia de autocorrelación de segundo orden en las dos estimaciones y, por otra parte, se acepta la significatividad conjunta de las estimaciones. Es decir, la estimación cumple los requisitos necesarios. En cuanto a los valores estimados de los coeficientes se observa que las dos variables de interés, la desigualdad y el efecto redistributivo, tienen un impacto negativo sobre el crecimiento económico, pero las mismas son estadísticamente

significativas en la estimación neoclásica, no en la postkeynesiana. En cuanto a las variables de control, en la estimación neoclásica, los coeficientes son los esperados: un efecto positivo sobre el crecimiento del ahorro, la inversión y el capital humano. El empleo y el PIBpc inicial del periodo tienen coeficientes con signos contrarios a los esperados, pero no son estadísticamente significativos. En la estimación de la Ley de Thirwall sólo el crecimiento de las exportaciones tiene un efecto significativo, y de signo positivo sobre el crecimiento, lo cual es el resultado común en la literatura empírica de dicha ley⁷.

CUADRO 2. ESTIMACIÓN DINÁMICA DE DATOS PANEL. ESTIMADOR EN PRIMERAS DIFERENCIAS DE ARELLANO-BOND

	Estimación neoclásica		Estimación postkeynesiana de la Ley de Thirwall	
	β	Error Estándar	β	Error Estándar
Desigualdad neta (Gini)	-0,0211 *	0,0123	-0,0030	0,0060
Efecto redistributivo relativo	-2,9047 *	1,6758	-0,3863	0,9622
Ln PIB p _{er} cápita año inicial muestra	0,0808	0,0709		
Ahorro/PIB	0,0020 *	0,0011		
Inversion/PIB	0,0052 ***	0,0017		
Capital humano	0,2777 *	0,1445		
Empleo (n ^o personas empleadas)	-0,0048	0,0040		
Crecimiento exportaciones			0,0835 ***	0,0169
Crecim flujos capital			0,00012	0,0007
Precios relativos: competitividad			-0,0150	0,0626
Constante			0,2357	0,4822
Wald x2 (P-valor)	176,5900 (0,0000)		78,9800 (0,0000)	
Test de Sargan x2 (P-valor)	12,9814 (1,0000)		17,4858 (1,0000)	
Test de autocorrelación Arellano-Bond (P-Value orden 2)	(0,1319)		(0,5064)	

Fuente: Elaboración propia.

⁷ Véase Hierro, Atienza y Hailer (2018).

Por otra parte, aunque se ha dicho que el estimador Arellano-Bond es el único consistente ante la presencia de endogeneidad, con el fin de comparar resultados, también se presentan a continuación los derivados de una estimación de Efectos fijos. Como se ha dicho anteriormente, esta estimación controla los efectos específicos de cada país. La estimación por Efectos aleatorios es más eficiente que la de Efectos fijos ya que incorpora información a partir tanto de los países individuales como del tiempo, pero tiene el problema de que su estimación es consistente sólo si los efectos específicos de los países están incorrelacionados con otros regresores. El test de Hausman (1978) nos indica si dicha hipótesis de incorrelación se cumple o no. En caso de que se rechace la misma, es más indicado utilizar Efectos fijos. Pues bien, aplicando dicho test a nuestro panel de datos, tanto en el modelo neoclásico como postkeynesiano, resulta que no se cumple la hipótesis de incorrelación indicada y por tanto, prescribe la pertinencia de utilizar Efectos fijos. Ahora bien, se han utilizado Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (FGLS) y Errores estándar corregidos para panel (PCSE), dada la presencia de problemas de heterocedasticidad, autocorrelación y correlación contemporánea, que se han detectado a partir de la aplicación de la prueba modificada de Ward para heterocedasticidad, el test de Wooldridge (2002) para autocorrelación para datos de panel y el test de Pesaran (2004) en el caso de la correlación contemporánea. Existen casos en los que sólo aparece uno de los problemas de forma individual, pero en la mayoría de ellos aparecen combinaciones de dos de ellos o incluso los tres simultáneamente. Dichos problemas pueden solucionarse conjuntamente con estimadores FGLS y/o PCSE⁸. Por tanto, se han estimado efectos fijos a partir de FGLS y PCSE. Los resultados de las estimaciones aparecen en el cuadro 3.

CUADRO 3. ESTIMACIÓN ESTÁTICA DE DATOS PANEL. ESTIMACIÓN EFECTOS FIJOS A TRAVÉS DE FGLS Y PCSE

	Estimación neoclásica		Estimación postkeynesiana de la Ley de Thirwall	
	FGLS	PCSE	FGLS	PCSE
Desigualdad neta (Gini)	0,00042* (0,00023)	0,00044 (0,00088)	-0,0011*** (0,00013)	-0,0012* (0,00062)
Efecto redistributivo relativo	0,0373*** (0,0091)	0,0392 (0,0326)	-0,0659*** (0,0050)	-0,0716** (0,0291)
Ln PIB pér cápita año inicial muestra	-0,0034** (0,0014)	-0,0037 (0,0027)		

⁸ Véase Beck (2001). Por su parte, Beck y Katz (1995) demostraron que los errores estándar de PCSE son más precisos que los de FGLS.

Ahorro/PIB	0,00084*** (0,0001)	0,00075* (0,0004)		
Inversion/PIB	0,0025*** (0,00017)	0,0027*** (0,00063)		
Capital humano	-0,0048** (0,0024)	-0,0041 (0,0080)		
Empleo (nº personas em- pleadas)	0,0000 (0,00001)	0,0000 (0,00004)		
Crecimiento exportaciones			0,0217*** (0,0015)	0,0212*** (0,0075)
Crecim flujos capital			-0,00018*** (0,00003)	-0,00022 (0,00016)
Precios relati- vos: competi- tividad			-0,0009 (0,0031)	-0,0025 (0,0185)
Constante	-0,0360** (0,0160)	-0,0394 (0,0595)	0,0724*** (0,0050)	0,0769*** (0,0276)
Wald x2 (P-valor)	409,47 (0,0000)	59,72 (0,0000)	524,89 (0,0000)	16,83 (0,0048)

Fuente: Elaboración propia.

Pues bien, en la estimación neoclásica tanto la desigualdad como el efecto redistributivo relativo tienen un efecto positivo sobre el crecimiento económico, aunque en el caso de la estimación PCSE los coeficientes no son estadísticamente significativos. Sin embargo, en la especificación postkeynesiana, tanto en la estimación FGLS como PCSE, los coeficientes de ambas variables de interés son de signo negativo, y estadísticamente significativos. Asimismo, en cuanto al resto de variables, el ahorro, la inversión y el PIBpc inicial del período tienen los signos previstos (positivo para las dos primeras y negativo para la tercera). Por su parte, el coeficiente de la variable empleo no es significativa y la del capital humano sólo lo es en la estimación FGLS, aunque de signo negativo (lo que va en contra de lo esperable). A su vez, el crecimiento de las exportaciones vuelve a tener un efecto positivo muy claro sobre el crecimiento económico y la variable crecimiento de flujos de capital sólo es significativa en la estimación FGLS, con signo negativo.

5. CONCLUSIONES

Este trabajo analiza el efecto que producen la desigualdad y la redistribución sobre el crecimiento económico de 25 países de la OCDE para el período 1986-2014. El objetivo marcado en este trabajo era la contrastación de dichos

efectos a partir de dos modelos teóricos distintos explicativos del crecimiento económico, el modelo neoclásico y un modelo postkeynesiano derivado de la Ley de Thirwall (1979), lo cual constituye la novedad básica de este trabajo. Se trata de corroborar la robustez de los resultados partiendo de los dos modelos señalados. La técnica econométrica utilizada, que es la prescrita en los trabajos más recientes de la literatura empírica para datos de panel, como se ha visto en el apartado de revisión de la literatura, es el estimador del Método Generalizado de los Momentos en primeras diferencias de Arellano y Bond (1991). Ahora bien, también se ha realizado una estimación de efectos fijos mediante las técnicas FGLS y PCSE, por los motivos explicados, también con el fin de corroborar la robustez de los resultados.

Dichos resultados muestran, en la estimación Arellano-Bond, que tanto la desigualdad como el efecto redistributivo relativo tienen un efecto negativo sobre el crecimiento económico, aunque en la estimación a partir de la ley de Thirwall, los coeficientes no son estadísticamente significativos. En la estimación de efectos fijos derivada de la ley de Thirwall, tanto con la técnica FGLS como PCSE, el efecto de las dos variables de interés es negativo sobre el crecimiento económico, con coeficientes estadísticamente significativos. Sin embargo, en la estimación de efectos fijos a partir del modelo neoclásico resulta un efecto positivo de estas variables sobre el crecimiento, aunque con coeficientes no significativos estadísticamente utilizando la técnica PCSE.

En definitiva, podemos concluir que los resultados de este trabajo se alinean con los que muestran que una mayor desigualdad tiene un efecto negativo sobre el crecimiento económico, que son la mayoría, como se ha podido comprobar en la revisión de la literatura empírica desarrollada en el epígrafe 2 y también como se concluye en el meta-análisis reciente sobre esta literatura realizado por Neves, Afonso y Silva (2016). Asimismo, este trabajo ha analizado el impacto que sobre el crecimiento tiene el efecto redistributivo de las políticas públicas, llegando al resultado de dicho impacto también es negativo, lo cual es un aspecto novedoso que aporta este trabajo, ya que raramente se ha analizado, constituyendo una reciente excepción los trabajos de Ostry, Berg y Tsangarides (2014) y Cingano (2014). En todo caso, el aspecto novedoso que aporta este trabajo es la utilización de una especificación econométrica muy diferente a la usada habitualmente, derivada de la teoría postkeynesiana de crecimiento derivada de la Ley de Thirwall, además de la comúnmente utilizada derivada del modelo neoclásico del crecimiento económico. Y ello se ha hecho con la finalidad de aportar mayor robustez a los resultados, lo cual, modestamente, parece sí se ha conseguido en el sentido de reincidir en el mismo resultado ya señalado: la desigualdad y el efecto redistributivo tienen un efecto negativo sobre el crecimiento económico en los países de la OCDE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aghion, P., E. Caroli, y C. García-Peñalosa (1999): "Inequality and Growth in the New Growth Theories", *Journal of Economic Literature*, 37, 1615-1669.
- Aghion, P. y P. Howitt (1998): *Endogenous Growth Theory*, MIT Press: Cambridge y Londres.
- Alesina, A., y Rodrik, D. (1994): "Distributive Politics and Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 465-490.
- Alesina, A. y R. Perotti (1996): "Income Distribution, Political Instability, and Investment", *European Economic Review*, 40(6), 1203-1228.
- Arellano, M., y Bond, S. (1991): "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Atesoglu, H. S. (1993): "Exports, Capital Flows, Relative Prices, and Economic Growth in Canada", *Journal of Post Keynesian Economics*, 16(2), 289-297.
- Banerjee, A. V., y Duflo, E. (2003). "Inequality and Growth: What Can the Data Say?", *Journal of Economic Growth*, 8(3), 267-299.
- Barro, R. J. (2000): "Inequality and Growth in a Panel of Countries", *Journal of Economic Growth*, 5(1), 5-32.
- Barro, R. J., y Lee, J. W. (2013): "A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950–2010", *Journal of Development Economics*, 104, 184-198.
- Beck, N. (2001): "Time-Series-Cross-Section Data: What Have We Learned in the Past Few Years?", *Annual Review of Political Science*, 4, 271-93.
- Beck, N. y Katz, J. N. (1995): "What to Do (and Not to Do) with Time-series Cross-section Data", *American political science review*, 89(3), 634-647.
- Bengoa, M. y Sanchez-Robles, B. (2005): "Does Equality Reduce Growth? Some Empirical Evidence", *Applied Economics Letters*, 12(8), 479-483.
- Birdsall, N. y Londono, J. L. (1997): "Asset Inequality Does Matter: Lessons from Latin America", OCE WP, disponible online en: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/1278/Asset%20Inequality%20Does%20Matter:%20Lessons%20from%20Latin%20America.pdf?sequence=1>
- Bleaney, M. y Nishiyama, A. (2004): "Income Inequality and Growth—Does the Relationship Vary with the Income Level?", *Economics Letters*, 84(3), 349-355.
- Bourguignon, F. (1981): "Pareto-Superiority of Unegalitarian Equilibria in Stiglitz' Model of Wealth Distribution with Convex Savings Function", *Econometrica* 49:6, 1469-1475.
- Bourguignon, F. (1998): "Distribution, Redistribution and Development: Where Do We Stand?" *Document de travail* 98-11, Delta, Paris.
- Castelló, A., y Domènech, R. (2002), "Human Capital Inequality and Economic Growth: Some New Evidence", *The Economic Journal*, 112(478), C187-C200.
- Castelló-Climent, A. (2010): "Inequality and Growth in Advanced Economies: An Empirical Investigation", *The Journal of Economic Inequality*, 8(3), 293-321.

- Chambers, D. y Krause, A. (2010): "Is the Relationship between Inequality and Growth Affected by Physical and Human Capital Accumulation?", *The Journal of Economic Inequality*, 8(2), 153-172.
- Chen, B. L. (2003). An Inverted-U Relationship between Inequality and Long-run Growth, *Economics Letters*, 78(2), 205-212.
- Cingano, F. (2014): "Trends in Income Inequality and its Impact on Economic Growth", *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, n° 163, OECD Publishing, disponible online en: <http://dx.doi.org/10.1787/5jxrjncwvxv6j-en>
- Clarke, G. R. (1995): "More Evidence on Income Distribution and Growth", *Journal of Development Economics*, 47(2), 403-427.
- Deininger, K. y Squire, L. (1996): "A New Data Set Measuring Income Inequality", *The World Bank Economic Review*, 10(3): 565-91.
- Deininger, K. y Squire, L. (1998): "New Ways of Looking at Old Issues: Inequality and Growth", *Journal of development economics*, 57(2), 259-287.
- Deininger, K. y Olinto, P. (2000). "Asset Distribution, Inequality and Growth", *Banco Mundial*, WP n° 2375.
- Fondo Monetario Internacional (2018): "Direction of Trade Statistics", disponible en: <https://data.world/imf/direction-of-trade-statistics-dots> [30 de mayo 2018]
- Forbes, K. J. (2000): "A Reassessment of the Relationship between Inequality and Growth", *American Economic Review*, 869-887.
- Galor, O. y O. Moav, (2004): "From Physical to Human Capital Accumulation: Inequality and the Process of Development," *Review of Economic Studies*, 71, 1001-1026.
- Galor, O. y H. Zang (1997): "Fertility, Income Distribution and Economic Growth: Theory and Cross-country Race Obviousness", *Japan and the World Economy*, 9(2), 197-229.
- Galor, O. y J., Zeira (1993): "Income Distribution and Macroeconomics", *Review of Economic Studies*, 60, 35-52.
- García-Peñalosa, C. y Wen, J.-F. (2008): "Redistribution and Entrepreneurship with Schumpeterian Growth", *Journal of Economic Growth*, 13, 57-80.
- Halter, D., Oechslin, M., y Zweimüller, J. (2014): "Inequality and Growth: The Neglected Time Dimension", *Journal of Economic Growth*, 19(1), 81-104.
- Harrod, D. (1933): *International Economics*, Cambridge University Press
- Hausmann, J.A. (1978): "Specification Test in Econometrics", *Econometrica*, 46: 1251-1271.
- Herzer, D. y Vollmer, S. (2012): "Inequality and Growth: Evidence from Panel Cointegration", *The Journal of Economic Inequality*, 10(4), 489-503.
- Hierro, L. A. H., Atienza, P. y Hailer, A. M. (2018): "Desequilibrios comerciales internos y crecimiento económico en la Zona Euro", *Revista de Economía Mundial*, 48, 125-152.
- Kaldor, N. (1957), "A Model of Economic Growth", *Economic Journal*, 67, pp. 591-624.

- Khalifa, S. y El Hag, S. (2010): "Income Disparities, Economic Growth, and Development as a Threshold", *Journal of Economic Development*, 35(2), 23.
- Knowles, S. (2005): "Inequality and Economic Growth: The Empirical Relationship Reconsidered in the Light of Comparable Data", *The Journal of Development Studies*, 41(1), 135-159.
- Li, H., y Zou, H. F. (1998): "Income Inequality Is Not Harmful for Growth: Theory and Evidence", *Review of Development Economics*, 2(3), 318-334.
- Muinelo-Gallo, L. y Roca-Sagalés, O. (2012): "Economic Growth, Inequality and Fiscal Policies: A Survey of the Macroeconomics Literature", *Journal of Current Issues in Finance, Business and Economics*, 5(1), 51.
- Neves, P., y Silva, S. (2014): "Inequality and Growth: Uncovering the Main Conclusions from the Empirics", *The Journal of Development Studies*, 50(1), 1-21.
- Neves, P. C., Afonso, Ó. y Silva, S. T. (2016): "A Meta-analytic Reassessment of the Effects of Inequality on Growth", *World Development*, 78, 386-400.
- Okun, A. M. (1975): *Equality and Efficiency: The Big Trade-off*, Washington, Brookings Institution Press.
- Ostry, M. J. D., Berg, M. A., y Tsangarides, M. C. G. (2014): "Redistribution, Inequality, and Growth", *IMF Staff Discussion Note* n° 14/02.
- Pechman, J.A. y Okner, B. (1974): "Who Bears the Tax Burden?", *Brookings Institution*, Washington, DC.
- Perotti, R. (1996): "Growth, Income Distribution, and Democracy: What the Data Say", *Journal of Economic growth*, 1(2), 149-187.
- Pesaran, M.H. (2004): "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels", *Cambridge Working Papers in Economics* No. 0435, Faculty of Economics, University of Cambridge.
- Persson, T. y Tabellini, G. (1994): "Is Inequality Harmful for Growth?", *The American Economic Review*, 600-621.
- Psacharopoulos, G. (1994): "Returns to Investment in Education: A Global Update", *World development*, 22(9), 1325-1343.
- Solt, F. (2016): "The Standardized World Income Inequality Database", *Social Science Quarterly*, 97(5), 1267-1281.
- Thirwall, A. P. (1979): "The Balance of Payments Constraint As an Explanation of International Growth Rate Differences", *BNL Quarterly Review*
- Stiglitz, J. E. (2012): *El precio de la desigualdad: el 1% de población tiene lo que el 99% necesita*, Editorial Taurus, Madrid.
- Stiglitz, J. (2015): *La gran brecha: qué hacer con las sociedades desiguales*, Editorial Taurus, Madrid.
- Voitchovsky, S. (2005): "Does the Profile of Income Inequality Matter for Economic Growth?", *Journal of Economic growth*, 10(3), 273-296.
- Wooldridge, J. M. (2002): *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, Cambridge, MA: MIT Press.