

DESIGUALDAD Y CRECIMIENTO ECONÓMICO. ¿CÍRCULOS VICIOSOS O VIRTUOSOS?¹

ANA JESÚS LÓPEZ MENÉNDEZ* / FRANK A. COWELL**

*Universidad de Oviedo / **London School of Economics and Political Science

RECIBIDO: 14 de diciembre de 2012 / ACEPTADO: 14 de junio de 2013

Resumen: Las relaciones entre desigualdad y crecimiento económico han sido objeto de un amplio debate conceptual y empírico que se ha prolongado a lo largo del tiempo sin alcanzar un consenso. El efecto del crecimiento sobre la desigualdad fue estudiado por Kuznets (1955), cuya hipótesis postula que la desigualdad aumenta inicialmente con el crecimiento para posteriormente disminuir tras un punto de retorno. Este modelo de U-invertida fue extendido por Anand y Kanbur (1993), y su contraste empírico conduce a conclusiones dispares según la información, los indicadores y los métodos empleados. Con respecto al impacto de la desigualdad sobre el crecimiento, los trabajos de Lewis (1954) y Kaldor (1956) defienden la existencia de efectos positivos, mientras que los de Alesina y Rodrick (1994), Persson y Tabellini (1994) o Deininger y Squire (1998) postulan relaciones negativas. Dado que la diversidad de hipótesis y resultados empíricos impide obtener conclusiones sobre la existencia de círculos viciosos o virtuosos entre desigualdad y crecimiento, en este trabajo proporcionamos nueva evidencia incorporando al análisis la renta en un doble sentido: como criterio de clasificación de países y, desde una óptica socioeconómica, distinguiendo entre la desigualdad relativa a rentas bajas y altas.

Palabras clave: Crecimiento / Desigualdad / Curva de Kuznets / Modelos de panel.

Inequality and Economic Growth. Vicious or Virtuous Circles?

Abstract: The relationship between income inequality and economic growth has been widely studied, leading to a controversial debate. Regarding the effect of economic growth on inequality, Kuznets' inverted-U hypothesis (1955) suggests that inequality first rises with growth and then falls after a turning point. This model has been extended by Anand and Kanbur (1993), and its empirical applications have provided a wide variety of results, depending on the statistical information, the indicators and the estimation techniques. With regard to the effects of inequality on growth, on a theoretical basis the relationship could be of any sign and thus the initial works by Lewis (1954) and Kaldor (1956) defend the existence of positive effects while Alesina & Rodrick (1994), Persson & Tabellini (1994), and Deininger & Squire (1998) assume a negative relationship. The diversity of theoretical assumptions and empirical evidence has stimulated the debate without achieving a consensus about the existence of vicious or virtuous circles. In this context the present paper aims to provide new evidence about the growth-inequality relationship, paying attention to the income level in a double sense. First, we introduce a classification of countries according to their income levels, and second we distinguish between inequality relating to low and high incomes.

Keywords: Economic growth / Inequality / Kuznets curve / Panel models.

1 Este trabajo ha sido desarrollado parcialmente durante la estancia de Ana Jesús López entre los meses de enero y marzo de 2012 en Suntory and Toyota International Centres for Economics and Related Disciplines (STICERD), London School of Economics and Political Science, financiada con una Ayuda de Movilidad de Excelencia, en el marco del Campus de Excelencia Internacional *Ad Futurum* de la Universidad de Oviedo.

1. INTRODUCCIÓN

Las relaciones existentes entre el crecimiento económico y la desigualdad de renta han suscitado un amplio debate en el que las numerosas aportaciones tanto conceptuales como empíricas no han permitido alcanzar consensos relativos a la existencia de círculos viciosos o virtuosos².

Por lo que respecta a los efectos del crecimiento sobre la desigualdad, Kuznets propuso en el año 1955 su hipótesis de U invertida, según la cual el crecimiento conduce en sus fases iniciales a una mayor desigualdad de la renta, y posteriormente a una mayor igualdad. Aunque inicialmente este modelo surgió como un hecho estilizado en los análisis distributivos, durante las últimas décadas el aumento de información disponible ha permitido a numerosos investigadores contrastar este supuesto, llegando a conclusiones dispares en función de la información muestral analizada, los indicadores considerados y las técnicas de estimación empleadas.

Por lo que se refiere a los efectos de la desigualdad sobre el crecimiento, el debate teórico existente desde los trabajos iniciales de Lewis (1954) y Kaldor (1956) se ha visto acentuado por la amplitud y diversidad de las aplicaciones empíricas, cuyos resultados difieren en cuanto a signo, magnitud y significación.

En este contexto, este trabajo pretende ofrecer una panorámica sobre las relaciones que existen entre el crecimiento y la desigualdad, proporcionando nueva evidencia basada en la base de datos World Income Inequality Database (WIID) del Banco Mundial.

Con este objetivo, y teniendo en cuenta la trascendencia que la información estadística y las medidas utilizadas tienen en los resultados obtenidos, dedicamos la sección 2 a describir los indicadores de crecimiento y desigualdad que utilizaremos en las secciones posteriores. En la sección 3 se analizan los efectos del crecimiento sobre la desigualdad, sintetizando el debate existente en torno a la curva de Kuznets, mientras que en la sección 4 se estudia el efecto de la desigualdad sobre el crecimiento resumiendo las principales teorías propuestas al respecto. En cada uno de estos apartados presentamos una síntesis de las principales investigaciones empíricas, para posteriormente proporcionar la evidencia que hemos obtenido a partir de la información de la base WIID facilitada por el Banco Mundial para un total de 216 países en el período 1960-2010. En la sección 5, teniendo en cuenta que las relaciones entre el crecimiento y la desigualdad podrían verse afectadas por el nivel de renta, introducimos este criterio en un doble sentido: en primer lugar, distinguimos grupos de países según niveles de renta, y en segundo lugar consideramos separadamente la desigualdad asociada a rentas altas y bajas. Finalmente, en la sección 6 se presentan unas reflexiones finales.

² Si bien la existencia de círculos viciosos o virtuosos implicaría no solo la detección de relaciones causales de determinado signo sino también la existencia de unos mecanismos concretos de transmisión de los efectos, en este trabajo nos limitamos a la primera etapa, contrastando empíricamente en qué modo el crecimiento económico afecta y se ve afectado por la desigualdad.

2. APROXIMACIÓN AL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y LA DESIGUALDAD

El crecimiento económico y la desigualdad son conceptos de indudable interés, cuya aproximación empírica implica dificultades asociadas tanto a las variables analizadas como a las fuentes estadísticas de las que procede la correspondiente información. Tal y como señalan Atkinson y Brandolini (2000), resulta esencial que las investigaciones empíricas se realicen a partir de bases de datos sometidas a escrutinio y verificación, que deberían ser consolidadas gradualmente y convenientemente documentadas en lo que respecta a su metodología de elaboración.

El crecimiento económico se cuantifica habitualmente a través del Producto Interior Bruto (PIB), aunque sus limitaciones han llevado a proponer que esta magnitud sea complementada con otros indicadores, tal y como sugiere el proyecto *Más allá del PIB*, que surgió en el año 2007 impulsado por la Comisión Europea, el Parlamento Europeo, el Club de Roma, la Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económica (OCDE) y la World Wide Foundation (WWF).

Aunque es posible que en un futuro esta iniciativa se plasme en nuevas bases de datos que permitan aproximar el crecimiento desde una óptica multivariante, combinando aspectos económicos, sociales y medioambientales, en la actualidad los análisis de crecimiento se centran en el PIB (y su correspondiente tasa de variación interanual), magnitud que suele expresarse en “paridades de poder de compra” (PPC)³ y en términos *per cápita* para así garantizar su homogeneidad y comparabilidad.

Por lo que se refiere a la desigualdad económica, tal y como señala Sen (1995), debemos asumir que la evaluación de la desigualdad es incompleta, y por lo tanto es preferible afrontar esta situación de modo explícito que hacerlo a desgana e implícitamente.

Las decisiones asociadas a la cuantificación de la desigualdad abarcan la variable (generalmente ingresos o gastos), las unidades de análisis (hogares, personas, o unidades equivalentes de consumo⁴) y la expresión utilizada como indicador.

Por lo que respecta a la variable, aunque resulta habitual el término “desigualdad de renta”, en la práctica existen distintas alternativas para su aproximación, incluyendo tanto ingresos (que conceptualmente parecen más adecuados como

3 Las “paridades de poder de compra” o “paridades de poder adquisitivo” (PPC o PPA) se definen como los tipos de cambio que igualan el poder de compra de las distintas monedas, permitiendo así la comparación entre países. Como consecuencia, las PPC permiten llevar a cabo la conversión de monedas a una divisa común y también eliminar las diferencias existentes en los niveles de precios.

4 Las unidades de consumo son definidas por la OCDE teniendo en cuenta la existencia de econo-

mías de escala en los hogares, y pueden ser expresadas como $z^h = \frac{\sum_i \sum_j x_{ij}^h}{m(n^h, a^h)}$, donde x_{ij}^h denota los

ingresos de un hogar h con i miembros y j fuentes de renta, n^h es el tamaño del hogar h y a^h su composición. Más concretamente, según la escala de uso más habitual, el primer adulto se contabiliza como 1 mientras que los restantes integrantes del hogar se computan como 0,7 si son adultos y como 0,5 si son niños –existe una versión modificada que reduce los pesos asignados hasta 0,5 para adultos y 0,3 para niños–.

proxy del nivel de bienestar) como gastos (cuya información estadística suele ser más fiable). A su vez, si se opta por la variable ingresos, resulta necesario concretar su definición detallando las unidades de medida, si está calculada antes o después de impuestos, si incorpora transferencias, etcétera. Además, debemos tener en cuenta las limitaciones de las bases de datos internacionales, que suelen presentar la información resumida mediante medias y cuantiles (quintiles, deciles...).

En relación con las medidas utilizadas para la cuantificación de la desigualdad, existe una amplia variedad de alternativas, siendo recomendable la utilización conjunta de varios indicadores que permiten contrastar la robustez de los resultados y analizar la sensibilidad de las distintas expresiones ante los desequilibrios que existen⁵. En este trabajo utilizamos una batería de indicadores –que aparece resumida en la tabla 1– que abarca desde las medidas más sencillas (como los ratios de deciles o quintiles) hasta expresiones paramétricas sofisticadas, incluyendo también el tradicional índice de Gini. Las principales ventajas de los ratios de quintiles y deciles van asociadas a su reducida exigencia informativa y a su facilidad de cálculo e interpretación, ya que el resultado obtenido representa el número de veces que la renta del 20% (o 10%) más rico de la población supera a la renta del 20% (o 10%) más pobre.

El índice de Gini es, junto con los ratios anteriormente descritas, el indicador más ampliamente utilizado en las estadísticas internacionales de desigualdad, y su uso generalizado se justifica en gran medida por su conexión con la curva de Lorenz⁶. Conviene, sin embargo, tener en cuenta que esta medida presenta ciertas limitaciones que han motivado el desarrollo de otros indicadores con comportamiento más satisfactorio ante ciertas propiedades consideradas deseables como, por ejemplo, la descomponibilidad⁷. Este es el caso de las medidas de desigualdad aditivamente descomponibles o de entropía generalizada, que fueron caracterizadas por Bourguignon (1979), Cowell (1980) y Shorrocks (1980), y que vienen dadas por una expresión general en la que interviene el parámetro θ , cuyo valor se

5 Conviene tener presente que, incluso cuando las medidas de desigualdad son derivadas en términos positivos o descriptivos, sus expresiones de cálculo llevan asociado un contenido normativo. En Cowell (2009) se analiza la vinculación entre medidas de desigualdad y “funciones de bienestar social” (FBS).

6 La curva de Lorenz (1905) representa la distribución acumulada de renta en una población, y su construcción se lleva a cabo a partir de distribuciones ordenadas de rentas, asociando a cada proporción acumulada de rentistas (p) la correspondiente proporción acumulada de rentas (q). La superficie encerrada por esta curva se denomina área de concentración, y su comparación con el área encerrada por la diagonal (o recta de equidistribución) conduce a otra expresión habitual del índice de Gini:

$$G = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} (p_i - q_i)}{\sum_{i=1}^{n-1} p_i}$$

(1983).

7 El índice de Gini es descomponible únicamente en el caso de que se consideren grupos disjuntos de rentas. En Cowell (1988) se muestra el mal comportamiento ante desagregaciones poblacionales del índice de Gini, la varianza logarítmica y la desviación relativa media.

relaciona inversamente con la sensibilidad de la medida ante la presencia de rentas bajas⁸.

Por su parte, el índice de Atkinson (1970) incluye un parámetro que puede ser interpretado como aversión a la desigualdad. Dado un cierto grado de aversión a la desigualdad, el resultado de este índice puede ser considerado como el porcentaje de bienestar perdido como consecuencia de la existencia de desigualdad.

Tabla 1.- Indicadores de desigualdad

Ratio de quintiles	$qr_{5/1} = \frac{y_{q5}}{y_{q1}}$
Ratio de deciles	$dr_{10/1} = \frac{y_{d10}}{y_{d1}}$
Índice de Gini	$G = \frac{1}{2n \bar{y}} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n y_i - y_j $
Medidas de entropía generalizada	$GE_{\theta} = \frac{1}{\theta^2 - \theta} \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right)^{\theta} - 1 \right], \quad \theta \neq 0, 1$ $GE_{\theta=0} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log \left(\frac{\bar{y}}{y_i} \right), \quad \theta = 0$ $GE_{\theta=1} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{\bar{y}} \log \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right), \quad \theta = 1$
Índice de Atkinson	$A_{\varepsilon} = 1 - \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right)^{1-\varepsilon} \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}}, \quad \varepsilon \neq 1$ $A_{\varepsilon} = 1 - \prod_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right)^{\frac{1}{n}}, \quad \varepsilon = 1$

FUENTE: Elaboración propia.

En este contexto, adoptamos como referencia para nuestras aplicaciones empíricas la base de datos World Income Inequality Database (WIID), elaborada por el

⁸ Para un análisis pormenorizado de la familia de medidas aditivamente descomponibles de desigualdad, véase Cowell (2006). Entre los casos particulares de esta familia se encuentran los índices de Theil ($\theta = 0$, $\theta = 1$) y la medida de desigualdad colectiva ($\theta = -1$) propuesta por Pérez (1985) y López y Pérez (1991).

Banco Mundial⁹ para el período 1960-2010, a partir de la cual estructuramos la información en cinco décadas con el objetivo de analizar las relaciones existentes entre crecimiento económico y desigualdad. Más concretamente, utilizaremos como indicador del crecimiento el PIB *per cápita* expresado en PPC (y su correspondiente tasa de variación interanual) y cuantificaremos la desigualdad mediante las medidas anteriormente descritas, analizando las similitudes y diferencias en sus comportamientos.

3. EFECTO DEL CRECIMIENTO SOBRE LA DESIGUALDAD

El efecto del crecimiento económico sobre la desigualdad tiene sus antecedentes en los trabajos de Kuznets (1955), que analizan las relaciones que se producen entre el nivel de desigualdad de los países y el crecimiento de su renta *per cápita*. Tal y como reconoce el propio Kuznets, estas investigaciones disponían de poca información empírica (datos de corte transversal para cinco países), por lo que en su discurso presidencial de la Asociación Económica Americana, publicado en la *American Economic Review* (1955), este autor afirma que “*el artículo es quizá un 5% de información empírica y un 95% de especulación, en parte posiblemente contaminada por las ilusiones*”. Unos años más tarde, el propio Kuznets (1963) presentó evidencia empírica adicional que le llevó a postular la curva que lleva su nombre, también denominada U-invertida, esto es, un patrón según el cual el crecimiento conduce en sus fases iniciales a una mayor desigualdad de la renta y, posteriormente, tras un punto de inflexión, el crecimiento lleva a una mayor igualdad.

Los trabajos de Kuznets consideran una economía dual con un sector tradicional y otro moderno, y miden la desigualdad a través de la curva de Lorenz y el índice de Gini. Posteriormente, autores como Robinson (1976) o Knight (1976) proponen modelos similares para otras medidas de desigualdad¹⁰, y Anand y Kanbur (1993) presentan un tratamiento más exhaustivo, que incluye la deducción de la relación analítica de la desigualdad con el crecimiento y las condiciones para el cumplimiento de la hipótesis de Kuznets para seis indicadores de desigualdad (índice de Theil, coeficiente *L* de Theil, varianza normalizada, índice de Atkinson, índice de Gini y varianza de logaritmos). La contribución de estos autores resulta especialmente relevante de cara a las aplicaciones empíricas, ya que al analizar el cumplimiento de la hipótesis de Kuznets es necesario tener presente que cada medida de desigualdad lleva asociada su propia forma funcional y sus correspondientes condiciones para la existencia de punto de retorno.

⁹ Esta base de datos es de acceso libre y puede ser descargada desde la web del Banco Mundial <<http://www.wider.unu.edu/research/Database/>>, donde también se proporciona un manual del usuario.

¹⁰ Robinson (1976) deriva el modelo de Kuznets para el coeficiente de variación, mientras que Knight (1976) comprueba esta relación para el índice de Gini bajo la hipótesis de igualdad dentro de los sectores.

El modelo de Kuznets ha dado lugar a un elevado número de investigaciones empíricas que llegan a conclusiones dispares según la información, los indicadores y los métodos empleados. A modo de síntesis, la tabla 2 recoge algunas de las principales investigaciones desarrolladas en este ámbito, clasificadas según el tipo de información muestral utilizada y la conclusión obtenida¹¹. Como se puede ver, la mayor evidencia a favor de la curva de Kuznets procede de investigaciones realizadas sobre muestras de sección cruzada, que son las más habituales como consecuencia de las limitaciones de información temporal. Por el contrario, aunque el modelo de U invertida de Kuznets fue formulado para explicar la evolución temporal de la desigualdad y el crecimiento de un país, la mayor parte de la evidencia disponible para datos temporales y de panel conduce al rechazo de esa hipótesis.

Tabla 2.- Evidencia empírica sobre el modelo de Kuznets

	Apoyan la hipótesis de la U invertida de Kuznets	Rechazan la hipótesis de la U invertida de Kuznets
Muestras temporales	Williamson y Lindert (1980), Lindert y Williamson (1985), Londoño (1990), Hsing y Smyth (1994)	Weisskoff (1970); Fei, Ranis y Kuo (1978); Lindert y Williamson (1985); Dumke (1991); Kaelble y Thomas (1991); Thomas (1991); Fields (1991, 1995); Oshima (1994)
Muestras de corte transversal	Paukert (1973), Ahluwalia (1976), Braulke (1983), Papanek y Kyn (1986), Campano y Salvatore (1988), Bourguignon y Morrison (1990), Randolph y Lott (1993), Ram (1995), Jha (1996), Dawson (1997), Eusufzai (1997), Chang y Ram (2000), Milanovic (2000), Thornton (2001), Easterly (2003), Walker (2007)	Anand y Kanbur (1993), Ravallion (1995), Ravallion y Chen (1997), Medgyesi y Toth (2009), Melikhova (2010)
Datos de panel	Ram (1989), Park y Brat (1995), Barro (2000), Thornton (2001), Higgins y Williamson (2002)	Fields y Jakubson (1994); Deininger y Squire (1998); Li, Squire y Zou (1998); Savvides y Stengos (2000); Dollar y Kraay (2001); Wan (2002); Alvargonzález, López y Pérez (2004); López, Alvargonzález y Pérez (2006)

FUENTE: Elaboración propia.

En este contexto, llevamos a cabo estimaciones del modelo de Kuznets para seis medidas de desigualdad distintas, especificando en cada caso la correspondiente forma funcional de acuerdo con el planteamiento de Anand y Kanbur (1993) y adoptando como base informativa el panel construido a partir de la WIID, que proporciona información completa para 159 unidades transversales (países) y cinco períodos temporales (décadas). Con el objetivo de incorporar un tratamiento lo más amplio posible, la variable PIB *per cápita* ha sido considerada tanto en niveles como en tasas de variación.

Por lo que respecta al método de estimación y de acuerdo con los resultados del test de Hausman, se optó en todos los casos por el modelo de efectos aleato-

11 Esta tabla actualiza la publicada en el trabajo de López, Alvargonzález y Pérez (2006), donde también se deduce el modelo de Kuznets para los indicadores de desigualdad colectiva (D) y doble cuadrática (D^+) y se concluye, a partir de información procedente de la Penn World Table de Summers y Heston (1991) y de la base de datos de Deninger y Squire (1998), que no existe evidencia a favor de la existencia de una curva de Kuznets mundial.

rios, obteniendo los resultados resumidos en la tabla 3, donde se añadió una columna final para indicar si el modelo estimado se adapta al patrón de U invertida propuesto por Kuznets.

Tabla 3.- Estimaciones de panel del modelo de Kuznets para distintas medidas de desigualdad

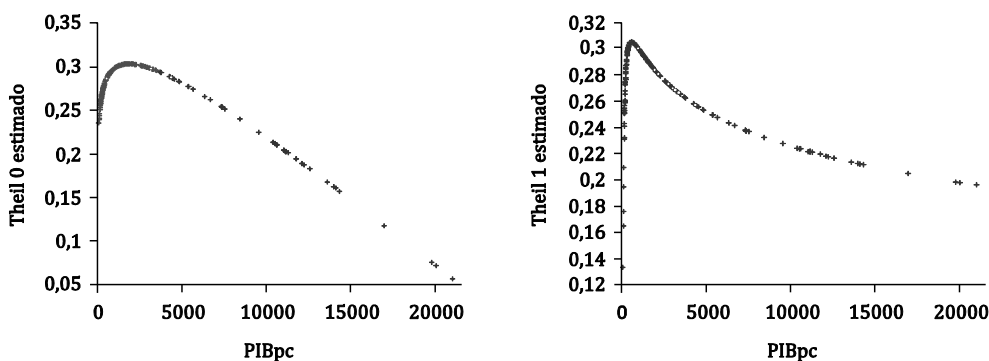
Indicador	Variable	Constante	y	$1/y$	$\log(y)$	y^2	Kuznets?
Gini	PIBpc	44,07	0,0008***	-575,205*			Sí
	Tasa PIBpc	41,46	-0,1024	-0,08			No
Theil (Entropía $\theta = 0$)	PIBpc	0,098	-1,68.10 ⁻⁵ ***		0,0313**		Sí
	Tasa PIBpc	0,299***	-0,01		-1,15		Sí
Theil (Entropía $\theta = 1$)	PIBpc	0,55***		-19,83***	-0,037***		Sí
	Tasa PIBpc	0,28***		-0,007	-0,02		No
Desig. colectiva (Entropía $\theta = -1$)	PIBpc	0,401	-6.10 ⁻⁶ *			-4,7.10 ⁻¹⁰	No
	Tasa PIBpc	0,409***	-0,002			-0,001	Sí
Atkinson ($\epsilon = 1$)	PIBpc	0,71	-8,6.10 ⁻⁶			-1,6.10 ⁻¹⁰	No
	Tasa PIBpc	0,703	-0,000132			-0,001*	Sí
Atkinson ($\epsilon = 2$)	PIBpc	-0,19***	-8,6.10 ⁻⁶			-5,2.10 ⁻¹⁰	No
	Tasa PIBpc	-0,2***	-0,0011			-0,002*	No

NOTA: ***Resultado significativo al 1%, **Resultado significativo al 5%, *Resultado significativo al 10%.

FUENTE: Elaboración propia.

Como se puede observar, la información disponible no apoya en general la hipótesis de Kuznets, limitándose la evidencia favorable a los índices de Theil de orden $\theta = 0$ y, en menor medida, $\theta = 1$ cuando los análisis van referidos al PIB *per cápita* en nivel, ya que únicamente en estos casos se obtienen estimaciones de la curva con coeficientes estadísticamente significativos y que apoyan la hipótesis de U invertida, tal y como muestra el gráfico 1.

Gráfico 1.- Modelos de Kuznets estimados para los índices de Theil $\theta = 0$ (izquierda) y $\theta = 1$ (derecha)



FUENTE: Elaboración propia.

4. EFECTOS DE LA DESIGUALDAD SOBRE EL CRECIMIENTO

Los efectos de la desigualdad sobre el crecimiento fueron analizados en los trabajos iniciales de Lewis (1954) y Kaldor (1956), que defienden la existencia de efectos positivos, mientras autores como Alesina y Rodrick (1994), Persson y Tabellini (1994), Perotti (1996) o Deininger y Squire (1998) postulan relaciones negativas.

Desde una perspectiva teórica, los efectos de la desigualdad sobre el crecimiento económico podrían ser tanto positivos como negativos. Más concretamente, los argumentos teóricos para justificar el signo positivo son de dos tipos. En primer lugar, dado que la propensión marginal al ahorro suele ser mayor para las rentas altas, si la tasa de ahorro está positivamente relacionada con la tasa de inversión, esta a su vez afecta positivamente al crecimiento, entonces se podría concluir que las economías más desiguales podrían crecer más rápidamente. Por otra parte, una segunda línea argumental aparece relacionada con el hecho de que la redistribución de renta lleva generalmente asociada una estructura impositiva progresiva, conduciendo así a un descenso en la inversión y el crecimiento económico.

Entre los autores que apoyan la existencia de una relación positiva se encuentran Li y Zou (1998), que proponen un marco teórico general asumiendo un modelo de crecimiento endógeno con conflictos distributivos, explicando cómo la existencia de desigualdad económica puede conducir a un crecimiento económico más rápido. Una extensión de este análisis, propuesta por Chen y Guo (2002), incluye un parámetro cuyo espacio puede dividirse en regiones con signo positivo o negativo en la relación entre desigualdad y crecimiento económico, ampliando así el abanico de posibilidades.

Por lo que respecta a las razones teóricas para explicar por qué la existencia de desigualdad perjudica el crecimiento económico, de acuerdo con Perotti (1996) existen cuatro categorías de argumentos que, a diferencia de lo que sucede con los utilizados para justificar las relaciones positivas, operan a largo plazo. Más concretamente, estos argumentos se refieren a la política fiscal, la inestabilidad socio-cultural, la inversión en capital humano y la educación y fertilidad. Por su parte, Bourguignon (2004) propone un triángulo pobreza-crecimiento-desigualdad, y defiende la hipótesis de que una estrategia de crecimiento sostenido y redistribución de renta aumenta el nivel de vida del segmento más pobre de la población. Este debate teórico se vio acompañado por un elevado número de análisis empíricos que no permiten alcanzar ningún consenso. Este “puzle empírico”, cuyas conclusiones difieren tanto en el signo como en la significación de los coeficientes estimados, viene motivado en gran medida por la diversidad existente en las fuentes estadísticas, los rangos muestrales, la calidad de los datos, los modelos especificados y las técnicas econométricas utilizadas para su estimación y contraste¹².

12 Algunos meta-análisis, como los realizados por Leoni y Pollan (2003) y De Dominicis, Florax y De Groot (2008), resumen la evidencia empírica, concluyendo que, a pesar de la heterogeneidad de resultados, en la mayor parte de los casos las regresiones del crecimiento económico sobre la desigualdad conducen a coeficientes significativos negativos.

A grandes rasgos, se observa que la evidencia significativa positiva aparece asociada a investigaciones con datos de panel, mientras que la evidencia significativa negativa corresponde fundamentalmente a muestras de corte transversal (tabla 4).

Tabla 4.- Evidencia empírica sobre los efectos de la desigualdad en el crecimiento

	Corte transversal	Datos de panel
Significativo positivo	Li y Zou (1998)	Zou (1998), Deininger y Olinto (1998), Li y Zou (1998), Barro (2000)***, Forbes (2000)***, Banerjee y Dufló (2003), Mekenbayeva y Karakus (2011)***
Significativo negativo	Alesina y Rodrik (1994), Persson y Tabellini (1994)*, Clarke (1995), Alesina y Perotti (1996), Partridge (1997)**, Deininger y Squire (1998)**, Easterly (2001)	Barro (2000)**, Knowles (2001)**, Votchovsky (2005)****, Mekenbayeva y Karakus (2011)**, Herzer y Vollmer (2012)
No significativo	Birdsall, Ross y Sabot (1998); Panizza (2002); Walker (2007)	Panizza (2002), Perotti (1996), Bleaney y Nishiyama (2004)
NOTA: *Esta evidencia se refiere únicamente a países democráticos; **Esta evidencia se refiere solo a los países pobres, en desarrollo o recientemente industrializados; ***Esta relación podría no ser válida en países pobres; ****Esta relación se mantiene únicamente para desigualdades entre rentas bajas.		

FUENTE: Elaboración propia

Por lo que se refiere a nuestros resultados empíricos, partiendo de la base WIID llevamos a cabo estimaciones de panel para modelos de crecimiento del tipo:

$$g_{it} = \beta_0 + \beta_1 y_{it-1} + \beta_2 I_{it} + u_{it}$$

donde, para cada país i y cada década t , g_{it} representa la tasa media de crecimiento anual de la década, y_{it-1} es el PIB *per cápita* al inicio de cada década e I_{it} es el correspondiente nivel de desigualdad, que puede ser aproximado a través de los distintos indicadores.

En relación con la perturbación aleatoria u_{it} , siguiendo la metodología habitual¹³ hemos planteado dos alternativas:

- Modelo de efectos fijos: $u_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$, donde α_i es la componente fija de cada país i , invariante en el tiempo (y, por lo tanto, tratada como un parámetro fijo), mientras que ε_{it} es el error aleatorio.
- Modelo de efectos aleatorios: $u_{it} = v_i + \varepsilon_{it}$, donde v_i es una variable aleatoria para la que se asumen determinados supuestos probabilísticos.

La decisión sobre la alternativa más adecuada ha sido llevada a cabo de acuerdo con el test de Hausman (1978), que contrasta la hipótesis nula de incorrelación

¹³ El análisis econométrico de datos de panel aparece recogido, entre otros, en Baltagi (2008).

entre los efectos individuales y las variables explicativas¹⁴. Teniendo en cuenta que este supuesto de incorrelación es bastante restrictivo, en la práctica resulta habitual la utilización de efectos fijos, especialmente adecuados para modelos que no incluyen regresores invariantes con el tiempo.

Dado que este es nuestro caso, y que la aplicación del test de Hausman sobre nuestra base de datos confirma la mayor idoneidad del supuesto de efectos fijos (con la única excepción del modelo basado en la ratio de deciles), esta será la opción utilizada para estimar nuestros modelos de crecimiento¹⁵. Los resultados obtenidos aparecen recogidos en la tabla 5, en la que puede apreciarse que el nivel de desigualdad no resulta significativo para explicar el crecimiento medio de la década. Los coeficientes estimados adoptan signo positivo con la única excepción de la ratio de deciles, cuyo coeficiente estimado, aunque no es significativo, adopta signo negativo.

Tabla 5.- Estimaciones de modelo de crecimiento para distintas medidas de desigualdad

	Constante	y_{t-1}	I_{it}
Ratio de quintiles	1,158***	0,00016***	0,02
Ratio de deciles	2,328***	0,000017***	-0,021
Índice de Gini	0,756	0,00016***	0,015
Índice de Theil $\theta = 0$	1,1129**	0,00016***	0,9
Índice de Theil $\theta = 1$	1,071**	0,00016***	1,1
Desigualdad colectiva $\theta = -1$	1,175***	0,00016***	0,5
Índice de Atkinson $\varepsilon = 1$	0,925	0,00016***	0,63
Índice de Atkinson $\varepsilon = 2$	1,45***	0,00016***	0,36
NOTA: ***Resultado significativo al 1%, **Resultado significativo al 5%, *Resultado significativo al 10%.			

FUENTE: Elaboración propia.

5. RELACIONES CRECIMIENTO-DESIGUALDAD. ANÁLISIS DIFERENCIADOS POR NIVELES DE RENTA

El interés y dificultad asociados a la búsqueda de hechos estilizados en las relaciones entre crecimiento y desigualdad sugiere la conveniencia de flexibilizar el planteamiento, contemplando la posibilidad de que las relaciones existentes se vean afectadas por factores socioeconómicos, especialmente el nivel de renta.

14 El test de especificación propuesto por Hausman (1978) se basa en los principios de eficiencia y consistencia. El estimador de efectos aleatorios es más eficiente, por lo que debe ser utilizado salvo que resulte inconsistente, situación que se presenta cuando los efectos individuales del modelo están correlacionados con alguna de las variables explicativas. En tal caso, debemos optar por el modelo de efectos fijos.

15 A pesar de que en la práctica resulta habitual completar los modelos de crecimiento con variables relativas al capital humano y a otras características sociopolíticas, optamos por mantener esta formulación básica para así apreciar de forma más nítida el impacto de la desigualdad sobre el crecimiento, aunque ello suponga renunciar a una mayor capacidad explicativa.

Así, en el caso del modelo de Kuznets, algunos de los patrones estables de comportamiento que apoyan la hipótesis de la U invertida se refieren a países concretos o a agrupaciones de países con determinadas características¹⁶.

En lo que se refiere al impacto de la desigualdad sobre el crecimiento, Partridge (1997) sugiere que el impacto negativo se presenta únicamente para países en desarrollo o recientemente industrializados. Conclusiones similares aparecen recogidas en los trabajos de Deininger y Squire (1998) o Knowles (2001), mientras que Barro (2000) o Mekenbayeva y Karakus (2011) señalan que el efecto de la desigualdad sobre el crecimiento es negativo para países pobres y positivo para países ricos.

Por su parte, Voitchovsky (2005) muestra que en países donde la renta media es relativamente elevada, la desigualdad en la parte alta de la distribución está positivamente asociada con el crecimiento, mientras que la desigualdad en niveles bajos de renta afecta negativamente al crecimiento.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, en los apartados que siguen mostramos la evidencia empírica relativa a las relaciones entre crecimiento y desigualdad cuando en nuestra base de datos se introducen clasificaciones según criterios de renta: en primer lugar, contemplamos grupos de países (de alta, media y baja renta) y a continuación distinguimos la desigualdad observada en niveles altos de renta de la desigualdad entre rentas bajas.

5.1. ANÁLISIS POR GRUPOS DE PAÍSES SEGÚN NIVELES DE RENTA

La base de datos WIID proporciona una doble clasificación de países atendiendo a criterios geográficos y económicos. En este segundo caso, la muestra abarca un total de 38 países de renta alta, 89 de renta media (de los cuales 42 se consideran de renta media-alta) y 32 de renta baja.

Con el objetivo de analizar en qué medida la pertenencia de un país a uno u otro grupo puede condicionar las relaciones entre crecimiento y desigualdad, llevamos a cabo estimaciones diferenciadas tanto de modelos de Kuznets como de modelos de crecimiento, siguiendo las mismas metodologías descritas en las secciones 2 y 3.

Por lo que respecta a los modelos de Kuznets, teniendo en cuenta que la teoría de la U invertida se postula para explicar la evolución temporal de la desigualdad, resulta deseable, tal y como sugiere Alhuwalia (1976), examinar los procesos dinámicos en un proceso explícitamente histórico para cada país en particular, tratando de diferenciar los efectos a largo y corto plazo¹⁷.

16 Este es el caso, entre otros, de los estudios de Fields (1995) y Ahuja *et al.* (1997) para Tailandia, y de López, Alvargonzález y Pérez (2006) para Brasil y Australia.

17 Tal y como señala Ahluwalia (1976), la hipótesis de Kuznets se refiere a la relación secular o a largo plazo, mientras que a corto plazo cabría esperar que los países en fases de industrialización presenten niveles de desigualdad crecientes con la renta (rama inicial de la curva) y los países más desarrollados se sitúen en la última fase de la curva, mostrando una relación inversa entre el crecimiento y la desigualdad.

Dado que nuestra aplicación empírica abarca un período de cinco décadas (las correspondientes al período 1960-2010), consideramos que estaríamos en condiciones de aproximar la relación a largo plazo no de modo individual sino para cada grupo de países, con la inevitable heterogeneidad que lleva asociada esta clasificación.

Los resultados, que aparecen resumidos en la tabla 6 y detallados en el anexo, no resultan en general significativos, aunque los signos estimados conducen a un patrón de U invertida en el caso de los países de baja renta (para todos los indicadores de desigualdad considerados) y también en los de renta alta (en este caso con la única excepción del índice de Gini). En cambio, los países de renta media, que constituyen la submuestra de tamaño más elevado (89), no apoyan en general el modelo de Kuznets, obteniéndose patrones de U invertida tan solo en los modelos asociados a las medidas de desigualdad colectiva ($\theta = -1$) y Atkinson $\varepsilon = 2$.

Tabla 6.- Contraste de la hipótesis de Kuznets por grupos de países

	Países de renta alta	Países de renta media	Países de renta baja
Índice de Gini	No	No	Sí
Índice de Theil $\theta = 0$	Sí	No	Sí
Índice de Theil $\theta = 1$	Sí	No	Sí
Desigualdad colectiva $\theta = -1$	Sí	Sí	Sí
Índice de Atkinson $\varepsilon = 1$	Sí	No	Sí
Índice de Atkinson $\varepsilon = 2$	Sí	Sí	Sí

FUENTE: Elaboración propia.

En relación con los modelos de crecimiento estimados, los resultados aparecen resumidos en la tabla 7, donde se aprecia nuevamente la robustez con respecto al indicador de desigualdad considerado. Así, en el caso de los países de renta alta todas las medidas de desigualdad consideradas presentan un coeficiente estimado de signo positivo, mientras que en los países de renta baja se estiman coeficientes negativos para todos los indicadores de desigualdad considerados.

Nuevamente, los países de renta media presentan una mayor heterogeneidad, ya que en este caso se estiman coeficientes positivos para la mayoría de medidas pero, no obstante, los coeficientes son negativos cuando el crecimiento se explica en función de la ratio de deciles o de los índices de Atkinson.

Tabla 7.- Modelos de crecimiento: signos estimados para el coeficiente de la variable de desigualdad

	Países de renta alta	Países de renta media	Países de renta baja
Relación positiva	Todas las medidas	Ratio de quintiles, índice de Gini, índice de Theil $\theta = 0$, índice de Theil $\theta = 1$, desigualdad colectiva $\theta = -1$	-
Relación negativa	-	Ratio de deciles, índice de Atkinson $\varepsilon = 1$, índice de Atkinson $\varepsilon = 2$	Todas las medidas

FUENTE: Elaboración propia.

5.2. CONSIDERACIÓN DE LA DESIGUALDAD SEGÚN NIVELES DE RENTA

La consideración diferenciada de la desigualdad relativa a las rentas altas y bajas resulta particularmente importante al analizar los efectos de la desigualdad sobre el crecimiento, tal y como señala Voitchovsky (2005).

Con el objetivo de incorporar este planteamiento a nuestros análisis, adoptamos un modelo de crecimiento similar al anterior, pero considerando separadamente los indicadores de desigualdad asociados a los niveles altos y bajos de renta, que denotamos por I_{it}^A e I_{it}^B , respectivamente¹⁸:

$$g_{it} = \beta_0 + \beta_1 y_{it-1} + \beta_2 I_{it}^A + \beta_3 I_{it}^B + u_{it}$$

La estimación de este modelo con el panel de datos basado en la WIID proporciona los coeficientes resumidos en la tabla 8 para las distintas medidas de desigualdad, distinguiendo en cada caso rentas altas y bajas. Como se puede apreciar, los coeficientes estimados para la desigualdad de las rentas bajas son negativos, con independencia de la medida de desigualdad considerada, apoyando así la hipótesis de que la desigualdad perjudica el crecimiento.

En el caso de la desigualdad entre rentas altas, aunque la mayoría de los resultados apuntan en la misma dirección, se detectan dos excepciones asociadas a la ratio de quintiles y al índice de Gini. Así pues, aunque menos robustos, también en este caso los resultados apoyarían la existencia de efectos negativos de la desigualdad sobre el crecimiento.

Finalmente, teniendo en cuenta que la renta de los países se ha mostrado como un factor relevante en las relaciones entre crecimiento y desigualdad, estimamos separadamente este modelo de crecimiento para los grupos de países anteriormente definidos.

Los resultados, resumidos en la tabla 9, confirman que en el caso de países con renta media la desigualdad tanto entre niveles altos como bajos de renta perjudica el crecimiento económico, mientras que en los países de rentas altas la desigualdad es positiva para el crecimiento.

En cambio, los resultados más sorprendentes se obtienen para los países de renta baja cuyas estimaciones apuntan que la desigualdad entre rentas altas lastra el crecimiento, mientras que la desigualdad entre rentas bajas presenta un efecto

¹⁸ El cálculo de estas medidas se lleva a cabo a partir de la información proporcionada por los cuantiles de rentas altas y bajas. Así, la ratio de quintiles vendría dada, en este caso, por las expresio-

nes $qr_{5/3} = \frac{y_{q5}}{y_{q3}}$ para las rentas altas y $qr_{3/1} = \frac{y_{q3}}{y_{q1}}$ para rentas bajas, mientras que las ratios de de-

ciles serían, respectivamente, $qd_{10/6} = \frac{y_{d10}}{y_{d6}}$ y $qr_{5/1} = \frac{y_{d5}}{y_{d1}}$. En el caso de las restantes medidas se

aplican las correspondientes expresiones a los recorridos de rentas altas y bajas.

positivo. En este sentido, es necesario tener presente que las estimaciones podrían verse afectadas por el bajo tamaño de la submuestra de países de renta baja y por el hecho de que en este caso los modelos se verían especialmente afectados por problemas de especificación, al no incluir otras variables como las de capital humano que podrían resultar relevantes, tal y como sugieren los trabajos de Benhabib y Spiegel (1994), Ogwang (2000), Castelló y Doménech (2002), Castelló (2005) o Rehme (2007).

Además, al igual que en las aplicaciones anteriores, los resultados obtenidos se ven poco afectados por la expresión utilizada como indicador, apareciendo como únicas excepciones en ciertos casos la ratio de quintiles y el índice de Gini.

Tabla 8.- Estimaciones del modelo de crecimiento con datos de panel (efectos aleatorios). Coeficientes estimados para la desigualdad de rentas altas y bajas

	I_{it}^A	I_{it}^B
Ratio de quintiles	0,3	-0,7
Ratio de deciles	-0,2	-0,2
Índice de Gini	9,6	-9,8
Índice de Theil $\theta = 0$	-3,0	-8,3*
Índice de Theil $\theta = 1$	-1,9	-12,4*
Desigualdad colectiva $\theta = -1$	-4,1	-3,3
Índice de Atkinson $\varepsilon = 1$	-2,9	-9,7*
Índice de Atkinson $\varepsilon = 2$	-1,9	-4,6
NOTA:***Resultado significativo al 1%, **Resultado significativo al 5%, *Resultado significativo al 10%.		

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 9.- Estimaciones del modelo de crecimiento con datos de panel para los grupos de países. Signos de los coeficientes estimados para la desigualdad de rentas altas y bajas

	Países de renta alta	Países de renta media	Países de renta baja
I_{it}^A	Positivo	Negativo(a) (b)	Negativo(a) (b)
I_{it}^B	Positivo (a) (b)	Negativo	Positivo(a)
NOTA: (a): Excepto la ratio de quintiles; (b): Excepto el índice de Gini.			

FUENTE: Elaboración propia.

6. CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES

Conscientes de la dificultad de identificar hechos estilizados relativos a las relaciones entre crecimiento y desigualdad, en este trabajo constatamos que el signo

y la significación de estas relaciones podrían variar según el nivel medio de renta de los países y también según la desigualdad considerada referida a las rentas altas o bajas de la población. En cambio, los resultados presentan muy reducida sensibilidad a las expresiones utilizadas como indicadores de la desigualdad.

Así, por lo que respecta a los *efectos del crecimiento sobre la desigualdad*, el amplio abanico de investigaciones empíricas realizadas no permite considerar la curva de Kuznets como un hecho estilizado, dado que la evidencia empírica a favor se concentra en investigaciones basadas en datos de corte transversal. Tampoco nuestra aplicación empírica, basada en el panel de datos suministrado por la WIID del Banco Mundial, apoya en general la hipótesis de Kuznets, ya que tan solo los índices de Theil proporcionan evidencia a favor, mientras que las restantes medidas de desigualdad consideradas conducen al rechazo de la hipótesis.

El análisis separado para países de alta, media y baja renta permite apreciar algunas diferencias significativas, detectándose patrones coherentes con la U invertida de Kuznets en los modelos estimados para países de renta baja y también en los países de renta alta, con la única excepción del asociado al índice de Gini. Por el contrario, los países de renta media –que constituyen la submuestra de mayor tamaño– no apoyan en general el modelo de Kuznets.

Por lo que se refiere a los *efectos de la desigualdad sobre el crecimiento*, el análisis del “puzle empírico” que se ha ido construyendo durante los últimos años muestra evidencia significativa positiva asociada a investigaciones con datos de panel, mientras que la evidencia significativa negativa corresponde fundamentalmente a las muestras transversales.

En nuestro caso, los resultados de las estimaciones de modelos de crecimiento con los datos de la WIID confirman que el nivel de desigualdad no afecta significativamente al crecimiento económico, aunque los coeficientes estimados son positivos para todas las medidas salvo la ratio de deciles.

La consideración de modelos de crecimiento separados por grupos de países permite apreciar que, aun con escasa significación, los coeficientes estimados para la desigualdad son positivos en los países de renta alta y negativos en países de renta baja, con independencia del indicador de desigualdad considerado. En los países de renta media se observa una mayor heterogeneidad de resultados, estimándose coeficientes positivos para la mayoría de las medidas.

Además, cuando se incorpora el análisis diferenciado de los niveles de desigualdad de rentas altas y bajas se observa que en los niveles inferiores de renta la existencia de desigualdad perjudica el crecimiento, siendo este efecto menos nítido para la desigualdad entre las rentas altas. Este impacto negativo de la desigualdad sobre el crecimiento se confirma para los países de renta media, mientras que en los países de renta alta los resultados sugieren que la desigualdad podría beneficiar el crecimiento, especialmente cuando afecta a las rentas más elevadas.

Aunque consideramos que las aportaciones de este trabajo resultan de interés, somos conscientes de que, tal y como afirma Sylwester (2000), este tipo de análisis

sis se ocupan básicamente de explicar el cómo y no el porqué. De ahí la conveniencia de profundizar en el análisis de otras variables (demográficas, socioeconómicas, políticas...) que puedan contribuir a la explicación de los comportamientos detectados con el objetivo de fomentar un crecimiento económico acompañado de reducciones de los niveles de desigualdad, entrando así en la senda de los círculos virtuosos.

ANEXO

ESTIMACIONES DE PANEL DEL MODELO DE KUZNETS POR GRUPOS DE PAÍSES CLASIFICADOS SEGÚN NIVELES DE RENTA

Indicador	Países	Constante	y	$1/y$	$\log(y)$	y^2	Kuznets?
Gini	Renta alta	38,33***	-0,00035	-18792,1			No
	Renta media	43,001***	0,0015	-1205,75			No
	Renta baja	54,909***	-0,035	-1230,74			Sí
Theil (Entropía $\theta = 0$)	Renta alta	-0,44	-7,48.10 ⁻⁶		0,074*		Sí
	Renta media	-0,143	-1,33.10 ⁻⁵		0,068*		No
	Renta baja	-0,791	-0,0012		0,24		Sí
Theil (Entropía $\theta = 1$)	Renta alta	0,498		-278,69	-0,033		Sí
	Renta media	-0,046		2,993	0,048		No
	Renta baja	1,20		-27,74	-0,151		Sí
Desig. colectiva (Entropía $\theta = -1$)	Renta alta	0,121***	1,34 10 ^{-5*}			-5,17.10 ⁻¹⁰	Sí
	Renta media	0,317***	0,0001*			-1,62.10 ⁻⁸	Sí
	Renta baja	0,062	0,0026			-5,55.10 ⁻⁶	Sí
Atkinson ($\epsilon = 1$)	Renta alta	0,396***	2,86 10 ^{-5**}			-1,15 10 ^{-9*}	Sí
	Renta media	0,654***	7,046 10 ^{-5**}			-6,89 10 ⁻⁹	No
	Renta baja	0,518***	0,0017			-3,94 10 ⁻⁶	Sí
Atkinson ($\epsilon = 1$)	Renta alta	-0,63***	3,37 10 ^{-5*}			-1,33 10 ⁻⁹	Sí
	Renta media	-0,30***	0,00015**			-1,87 10 ⁻⁸	Sí
	Renta baja	-0,57**	0,0031			-6,94 10 ⁻⁶	Sí

NOTA: ***Resultado significativo al 1%, **Resultado significativo al 5%, *Resultado significativo al 10%.

FUENTE: Elaboración propia.

BIBLIOGRAFÍA

- AHLUWALIA, M.S. (1976): "Income Distribution and Development: Some Stylized Facts", *American Economic Review*, 66 (2) (May), pp. 128-135.
- AHUJA, V.; BIDANI, B.; FERREIRA, F.; WALTON, M. (1997): *Everyone's Miracle: Revisiting Poverty and Inequality in East Asia*. Washington D.C., WA: The World Bank.
- ALESINA, A.; PEROTTI, R. (1996): "Income Distribution, Political Instability and Investment", *European Economic Review*, 40 (6), pp. 1203-1228.
- ALESINA, A.; RODRIK, D. (1994): "Distributive Politics and Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, 109 (2), pp. 465-490.
- ALVARGONZÁLEZ, M.; LÓPEZ, A.J.; PÉREZ, R. (2004): "Growth-Inequality Relationship. An Analytical Approach and Some Evidence for Latin America", *Applied Econometrics and International Development*, 4 (2) (April-June), pp. 91-108.

- ANAND, S.; KANBUR, S.M.R. (1993): "The Kuznets Process and the Inequality-Development Relationship", *Journal of Development Economics*, 40, pp. 25-52.
- ATKINSON, A.B. (1970): "On the Measurement of Economic Inequality", *Journal of Economic Theory*, 2 (3), pp. 244-263.
- ATKINSON, A.; BRANDOLINI, A. (2000): "Promise and Pitfalls in the Use of secondary Datasets: Income Inequality in OECD Countries as a Case Study", *Journal of Economic Literature*, 39 (3), pp. 771-799.
- BALTAGI, B. (2008): *Econometric Analysis of Panel Data*. Wiley.
- BANERJEE, A.; DUFLO, E. (2003): "Inequality and Growth: What Can the Data Say?", *Journal of Economic Growth*, 8 (3), pp. 267-299.
- BARRO, R. (2000): "Inequality and Growth in a Panel of Countries", *Journal of Economic Growth*, 5 (March), pp. 5-32.
- BENHABIB, J.; SPIEGEL, M. (1994): "The Role of Human Capital in Economic Development. Evidence from Aggregate Cross-Country Data", *Journal of Monetary Economics*, 34 (2), pp. 143-173.
- BIRDSALL, N.; ROSS, D.; SABOT, R. (1998): "Inequality and Growth Reconsidered: Lessons from East Asia", *The World Bank Economic Review*, 9 (3), pp. 477-508.
- BLEANEY, M.; NISHIYAMA, A. (2004): "Income Inequality and Growth. Does the Relationship Vary with the Income Level?", *Economics Letters*, 84 (3), pp. 349-355.
- BOURGUIGNON, F. (1979): "Decomposable Income Inequality Measures", *Econometrica*, 47 (4), pp. 901-920.
- BOURGUIGNON, F. (2004): *The Poverty-Growth-Inequality Triangle*. (ICRIER Working Paper, 125). New Delhi: Indian Council for Research on International Economic Relations (ICRIER).
- BOURGUIGNON, F.; MORRISON, C. (1990): "Income Distribution, Development and Foreign Trade: A Cross-Sectional Analysis", *European Economic Review*, 34, pp. 1113-1132.
- BRÄULKE, M. (1983): "A Note on Kuznets' Curve", *The Review of Economics and Statistics*, 65, pp. 135-139.
- CAMPANO, F.; SALVATORE, D. (1988): "Income Distribution, Development and Foreign Trade: A Cross-Section Analysis", *European Economic Review*, 34, pp. 1113-1132.
- CASTELLÓ, A. (2005): *A Reassessment of the Relationship between Inequality and Growth: What Human Capital Inequality Data Say?* (IVIE Working Paper, 15). Valencia: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE).
- CASTELLÓ, A.; DOMÉNECH, R. (2002): "Human Capital Inequality and economic Growth: Some New Evidence", *Economic Journal*, 112 (478), pp. 187-200.
- CHANG, J.Y.; RAM, R. (2000): "Level of Development, Rate of Economic Growth and Income Inequality", *Economic Development and Cultural Change*, 48 (4), pp. 787-799.
- CHEN, B.; GUO, J. (2002): *Is Income Inequality Really Not Harmful for Economic Growth?* (Economics Working Paper, 10-38). Riverside, CA: University of California.
- CLARKE, G.R.G. (1995): "More Evidence on Income Distribution and Growth", *Journal of Development Economics*, 47, pp. 403-427.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2009): Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. «Más allá del PIB. Evaluación del progreso en un mundo cambiante». [COM(2009) 433 final, de 20/08/09]. Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas.
- COWELL, F.A. (1980): "On the Structure of Additive Inequality Measures", *Review of Economic Studies*, XLVII, pp. 521-531.

- COWELL, F.A. (1988): "Inequality Decomposition: Three Bad Measures", *Bulletin of Economic Research*, 40 (4), pp. 309-312.
- COWELL, F.A. (2006): "Theil, Inequality Indices and Decomposition", *Research on Economic Inequality*, 13, pp. 341-356.
- COWELL, F.A. (2009): *Measuring Inequality*. Northamptonshire: Oxford University Press, London School of Economics Perspectives in Economic Analysis.
- DAWSON, P.J. (1997): "On Testing Kuznets' Economic Growth Hypothesis", *Applied Economic Letters*, 4, pp. 409-410.
- DE DOMINICIS, L.; FLORAX, R.J.G.M.; DE GROOT, H.L.F. (2008): "A Meta-Analysis on the Relationship between Income Inequality and Economic Growth", *Scottish Journal of Political Economy*, 55 (5), pp. 654-682.
- DEININGER, K.; OLINTO, P. (1998): *Asset Distribution, Inequality and Growth*. (World Bank Policy Research Working Paper, 2375). Washington D.C., WA: The World Bank.
- DEININGER, K.; SQUIRE, L. (1998): "New Ways of Looking at Old Issues: Inequality and Growth", *Journal of Development Economics*, 57, pp. 259-287.
- DOLLAR, D.; KRAAY, A. (2001): *Growth is Good for the Poor*. (Development Research Group Working Paper). Washington D.C., WA: The World Bank, Development Research Group.
- DUMKE, R. (1991): "Income Inequality and Industrialisation in Germany, 1850-1913: The Kuznets Hypothesis Re-examined", en Y.S. Brenner, H. Kaelble y M. Thomas, M. [ed.]: *Income Distribution in Historical Perspective*. Cambridge University Press.
- EASTERLY, W. (2001): "The Middle Class Consensus and Economic Development", *Journal of Economic Growth*, 6 (4), pp. 317-335.
- EASTERLY, W. (2003): "A Tale of Two Kuznets Curves: Inequality in the Old and New Globalizations", *NBER Pre-Conference on Globalization and Inequality*. Cambridge, MA: The National Bureau of Economic Research (NBER).
- EUSUFZAI, Z. (1997): "The Kuznets Hypothesis: An Indirect Test", *Economics Letters*, 54, pp. 81-85.
- FEL, J.C.H.; RANIS, G.; KUO, S. (1978): "Growth and the Family Distribution of Income by Factor Components", *Quarterly Journal of Economics*, (February), pp. 17-53.
- FIELDS, G.S. (1991): "Growth and Income Distribution", en G. Psacharopoulos [ed.]: *Essays on Poverty, Equity and Growth*. Oxford: Pergamon Press.
- FIELDS, G.S. (1995): "La curva de Kuznets: una buena idea, pero...", *Información Comercial Española*, 61, pp. 59-77.
- FIELDS, G.S.; JAKUBSON, G.H. (1994): *New Evidence on the Kuznets Curve*. Ithaca, NY: Cornell University.
- FORBES, K. (2000): "A Reassessment of the Relationship between Inequality and Growth", *The American Economic Review*, 90 (4), pp. 869-887.
- HAUSMAN, J.A. (1978): "Specification Tests in Econometrics", *Econometrica*, 46 (6), pp. 1251-1271.
- HERZER, D.; VOLLMER, S. (2012): "Inequality and Growth: Evidence from Panel Cointegration", *Journal of Economic Inequality*, 10 (4), pp. 489-503.
- HIGGINS, M.; WILLIAMSON, J.G. (2002): "Explaining Inequality the World Round: Cohort Size, Kuznets Curves and Openness", *Southeast Asian Studies* 40 (3), pp. 268-302.
- HSING, Y.; SMITH, D. (1994): "Kuznets' Inverted-U Hypothesis Revisited", *Applied Economic Letters*, 1 (7), pp. 111-113.
- JHA, K. (1996): "The Kuznets Curve: A Reassessment", *World Development*, 24 (4), pp. 773-780.

- KAELBLE, H; THOMAS, M. (1991): "Income Distribution in Historical Perspective: Introduction", en Y.S. Brenner, H. Kaelble y M. Thomas, M. [ed.]: *Income Distribution in Historical Perspective*. Cambridge University Press.
- KALDOR, N. (1956): "Alternative Theories of Distribution", *The Review of Economic Studies*, 23 (2), pp. 83-100.
- KEEFER, P.; KNACK, S. (2002): "Polarization, Politics and Property Rights: Links between Inequality and Growth", *Public Choice*, 111 (1-2), pp. 127-154.
- KNIGHT, J.B. (1976): "Explaining Income Distribution in Less Developed Countries: A Framework and an Agenda", *Oxford Bulletin of Economic and Statistics*, 38, pp. 161-177.
- KNOWLES, S. (2001): *Inequality and Economic Growth: The Empirical Relationship Reconsidered in the Light of Comparable Data*. (Economics Discussion Papers, 0105). Otago: University of Otago.
- KUZNETS, S. (1955): "Economic Growth and Income Inequality", *American Economic Review*, XLV (1), pp. 1-28.
- KUZNETS, S. (1963): "Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations: VIII, Distribution of Income by Size", *Economic Development and Cultural Change*, XL (2) (January), pp. 1-80.
- LEONI, T.; POLLAN, W. (2003): *The Impact of Inequality on Economic Growth*. (WIFO Working Paper, 211). Wien: Österreichisches Institut Für Wirtschaftsforschung (WIFO).
- LEWIS, W.A. (1954): "Economic Development with Unlimited Supplies of Labor", *Manchester School of Economic and Social Studies*, 22 (2), pp. 139-191.
- LI, H.; SQUIRE, L.; ZOU, H. (1998): "Explaining International and Intertemporal Variations in Income Inequality", *The Economic Journal*, 108 (446), pp. 26-43.
- LI, H.; ZOU, H. (1998): "Income Inequality is Not Harmful for Growth: Theory and Evidence", *Review of Development Economics*, 2 (3), pp. 318-334.
- LINDERT, P.H.; WILLIAMSON, J.G. (1985): "Essays in Exploration: Growth, Equality and History", *Explorations in Economic History*, 22 (4), pp. 341-377.
- LONDOÑO, J.L. (1990): *Human Capital and Long Run Swings of Income Distribution: Colombia 1938-1988*. Mimeo.
- LÓPEZ, A.J.; ALVARGONZÁLEZ, M.; PÉREZ, R. (2006): "Crecimiento y distribución de la renta. Nuevas extensiones del proceso de Kuznets", *Estudios de Economía Aplicada*, 24 (1), pp. 559-581.
- LÓPEZ, A.J.; PÉREZ, R. (1991): *Indicadores de desigualdad y pobreza. Nuevas alternativas*. (Documento de trabajo, 37/1991). Oviedo: Universidad de Oviedo, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
- LORENZ, M.O. (1905): "Methods of Measuring Concentration of Wealth", *Journal of the American Statistical Association*, 9 (70), pp. 209-219.
- MEDGYESI, M.; TOTH, I.G. (2009): "Economic Growth and Income Inequalities", en European Communities: *European Inequalities Social Inclusion and Income Distribution in the European Union*, Chapter 6, pp. 131-152.
- MELIKHOVA, O. (2010): *Comment on Income Kuznets Curve*. Prague: Charles University Prague, Institute of Economics Studies.
- MEKENBAYEVA, K.; KARAKUS, S.B. (2011): "Income Inequality and Economic Growth: Enhancing or retarding impact? A Panel Data Analysis", *14th International Student Conference on Economics*. Izmir.
- MILANOVIC, B. (2000): *Determinants of Cross-Country Income Inequality: An Augmented Kuznets Hypothesis*. Washington D.C., WA: The World Bank, Development Research Group.

- OGWANG, T. (2000): "Inter-Country Inequality in Human Development Indicators", *Applied Economic Letters*, 7 (7), pp. 443-446.
- OSHIMA, H.T. (1994): "The Impact of Technological Transformation on Historical Trends in Income Distribution of Asia and the West", *Developing Economies*, 32 (3), pp. 237-255.
- PANIZZA, U. (2002): "Income inequality and Economic Growth: Evidence from American Data", *Journal of Economic Growth*, 7 (1), pp. 25-41.
- PAPANEEK, G.; KYN, O. (1986): "The Effect of Income Distribution of Development, the Growth Rate and Economic Strategy", *Journal of Development Economics*, 23 (1), pp. 55-65.
- PARK, W.G.; BRAT, D.A. (1995): "A Global Kuznets Curve?" *Kyklos*, 48 (1), pp. 105-131.
- PARTRIDGE, M. (1997): "Is Inequality Harmful For Growth? Comment", *American Economic Review*, 87 (5), pp. 1019-1032.
- PAUKERT, F. (1973): "Income Distribution at Different Levels of Development: A Survey of Evidence", *International Labour Review*, 108, pp. 97-125.
- PÉREZ, R. (1985): "Estimación de la incertidumbre, la incertidumbre útil y la inquietud en poblaciones finitas: una aplicación a las medidas de desigualdad", *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, t. LXXIX, cuaderno 4, pp. 651-654.
- PEROTTI, R. (1996): "Growth, Income Distribution and Democracy: What Data Say", *Journal of Economic Growth*, 1 (2), pp. 149-187.
- PERSSON, T.; TABELLINI, G. (1994): "Is Inequality Harmful for Growth?", *The American Economic Review*, 48 (3), pp. 600-621.
- RAM, R. (1989): "Level of Development and Income Inequality: An Extension of Kuznets-Hypothesis to the World Economy", *Kyklos*, 42 (1), pp. 73-88.
- RAM, R. (1995): "Economic Development and Income Inequality: An Overlooked Regression Constraint", *Economic Development and Cultural Change*, 43 (2), pp. 425-434.
- RANDOLPH, S.M.; LOTT, W.F. (1993): "Can the Kuznets Effect Be Relied on to Induce Equalizing Growth?", *World Development*, 21 (5), pp. 829-840.
- RAVALLION, M. (1995): "Growth and Poverty: Evidence for Developing Countries in the 1980s", *Economics Letters*, 48 (3-4), pp. 411-417.
- RAVALLION, M.; CHEN, S. (1997): "What Can New Survey Data Tell us about Recent Changes in Distribution and Poverty?", *World Bank Economic Review*, 11 (2), pp. 357-382.
- REHME, G. (2007): "Education, Economic Growth and Measured Income Inequality", *Economica*, 74 (295), pp. 493-514.
- ROBINSON, S. (1976): "A Note on the U Hypothesis Relating Income Inequality and Economic Development", *American Economic Review*, 66 (3), pp. 437-440.
- SAVVIDES, A.; STENGOS, T. (2000): "Income Inequality and Economic Development: Evidence from the Threshold Regression Model", *Economics Letters*, 69 (2), pp. 207-212.
- SEN, A.K. (1995): *Nuevo examen de la desigualdad*. Madrid: Alianza.
- SHORROCKS, A.F. (1980): "The Class of Additively Decomposable Inequality Measures", *Econometrica*, 48 (3), pp. 613-625.
- SUMMERS, R.; HESTON, A. (1991): "The Penn World Table: An Expanded Set of International Comparisons 1950-1988", *Quarterly Journal of Economics*, 106 (2), pp. 327-368.
- SYLWESTER, K. (2000): "Income Inequality, Education Expenditures and Growth", *Journal of Development Economics*, 63 (2), pp. 379-398.
- TANNINEN, H. (1999): "Income Inequality, Government Expenditures and Growth", *Applied Economics*, 31 (9), pp. 1109-1117.
- THOMAS, M. (1991): "The Evolution of Inequality in Australia in the Nineteenth Century", en Y.S. Brenner, H. Kaelble y M. Thomas, M. [ed.]: *Income Distribution in Historical Perspective*. Cambridge University Press.

- THORNTON, J. (2001): "The Kuznets Inverted-U Hypothesis: Panel Data Evidence from 96 Countries", *Applied Economic Letters*, 8 (1), pp. 15-16.
- VOITCHOVSKY, S. (2005): "Does the Profile or Income Inequality Matter for Economic Growth?", *Journal of Economic Growth*, 10 (3), pp. 273-296.
- WALKER, D. (2007): "Patterns of Income Distribution among World Regions", *Journal of Policy Modeling*, 29 (4), pp. 643-655.
- WAN, G.H. (2002): *Income Inequality and Growth in Transition Economies*. (UNU-WIDER Discussion Paper, 104). Helsinki: World Institute for Development Economic Research (UNU-WIDER).
- WEISSKOFF, R. (1970): "Income Distribution and Economic Growth in Puerto Rico, Argentina and Mexico", *Review of Income and Wealth*, 4 (December), pp. 303-332.
- WILLIAMSON, J.G.; LINDERT, P.H. (1980): *American Inequality: A Macroeconomic History*. New York, NY: Academic Press.
- WORLD BANK (2011): *World Income Inequality Database User Guide and Data Sources*. Helsinki: United Nations University-World Institute for Development Economics Research United Nations University (UNU-WIDER).
- YITZHAKI, S. (1979): "Relative Deprivation and the Gini Coefficient", *Quarterly Journal of Economics*, 93 (2), pp. 321-324.
- YITZHAKI, S. (1998): "More than a Dozen Alternative Ways of Spelling Gini", *Research on Economic Inequality*, 8, pp.13-30.
- ZAGIER, D. (1983): *On the Decomposability of the Gini Coefficient and Other Indices of Inequality*. (Discussion Paper, 108). Bonn: Universität Bonn, Projektgruppe Theoretische Modelle.
- ZOU, H. (1998): "The Spirit of Capitalism, Social Status, Money, and Accumulation", *Journal of Economics*, 68 (3), pp. 219-233.