



Universidad de Valladolid

**Facultad de Ciencias Económicas y
Empresariales**

Trabajo de Fin de Grado

Grado en Finanzas, Banca y Seguros

**Relación entre crecimiento
económico y desigualdad: un
análisis comparativo**

Presentado por:

Beatriz Herrera García

Tutelado por:

***Luis Pablo de la Horra Ruiz
Jaime Nieto Vega***

Valladolid, 23 de junio de 2022

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo investigar cuál es la relación existente entre el crecimiento económico y la desigualdad. A lo largo de este trabajo, se exponen cuáles son las principales teorías acerca de la relación entre ambas variables y se presentan análisis de regresión lineal para varios países desarrollados y emergentes. Los principales resultados del estudio muestran que existe un impacto negativo débil pero significativo de la desigualdad sobre el crecimiento económico. Sin embargo, esta influencia deja de ser significativa para los países con altos niveles de ingresos.

Palabras clave: Crecimiento Económico, Desigualdad, Índice de Gini

Clasificación JEL: D63, O47

ABSTRACT

This paper aims to investigate the relationship between economic growth and income inequality. Throughout this work, the main theories about the relationship between the two variables are discussed, and linear regression analyses for different countries are presented. Our results show a weak negative impact of income inequality on economic growth. However, this influence largely becomes non-significant for high-income countries.

Keywords: Economic Growth, Income Inequality, Gini Index

JEL codes: D63, O47

ÍNDICE

1.	Introducción y metodología.....	6
2.	Crecimiento Económico y Desigualdad	7
2.1.	El efecto de la desigualdad sobre el crecimiento económico.....	8
2.1.1.	La economía política.....	9
2.1.2.	La inestabilidad sociopolítica	10
2.1.3.	Las instituciones	11
2.1.4.	La imperfección de los mercados de crédito	12
2.1.5.	La tasa de ahorro.....	13
2.1.6.	La tasa de fertilidad	14
2.2.	El efecto del crecimiento económico sobre la desigualdad.....	15
2.2.1.	El nivel de desarrollo económico	15
2.2.2.	El nivel de desarrollo tecnológico	16
3.	Análisis comparativo	17
3.1.	Unión Europea.....	19
3.2.	Estados Unidos y Canadá	22
3.3.	Otros países desarrollados: Australia, Israel, Japón y Corea del Sur....	25
3.4.	Países emergentes: Brasil, Chile, México, Rusia, China, India, Nigeria y Sudáfrica	27
3.4.1.	Países del continente americano.....	28
3.4.2.	Países del continente africano: Nigeria y Sudáfrica.....	30
3.4.3.	Países asiáticos: Rusia, India y China.....	32
4.	Conclusiones	34
5.	Referencias bibliográficas.....	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Análisis de regresión para países de la Unión Europea entre 1990 y 2020.	21
Tabla 3.2. Análisis de regresión para EE. UU. y Canadá entre 1990 y 2020. ...	24
Tabla 3.3. Análisis de regresión para Australia e Israel entre 1990 y 2020.....	26
Tabla 3.4. Análisis de regresión para Brasil, Chile y México entre 1990 y 2020.	29
Tabla 3.5. Análisis de regresión para Nigeria y Sudáfrica entre 1990 y 2020. .	31
Tabla 3.6. Análisis de regresión para Rusia y China entre 1990 y 2020.	33

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 3.1. Análisis de regresión para el conjunto de los países estudiados entre 1990 y 2010.....	18
Ilustración 3.2. Crecimiento económico anualizado y variación de la desigualdad en los países de la Unión Europea entre 1991 y 2019.....	19
Ilustración 3.3. Evolución del PIB per cápita en EE. UU. y Canadá entre 1990 y 2020.	23
Ilustración 3.4. Análisis de regresión para países emergentes entre 1990 y 2020.	28

1. Introducción y metodología

El tema de la relación entre la desigualdad y el crecimiento económico ha ganado una atención considerable durante las últimas décadas. La literatura existente es amplia y continúa creciendo. Sin embargo, las evidencias empíricas existentes llevan a resultados poco concluyentes.

Por un lado, existe una importante corriente de literatura que aborda los efectos del crecimiento económico en la desigualdad. Otra importante línea de investigación analiza la influencia que ejerce el nivel de desigualdad de un país sobre el crecimiento económico.

El principal objetivo de este trabajo es identificar si el crecimiento económico y el nivel de desigualdad existente en los distintos países guardan relación entre ellos. Además, se tratará de demostrar si la desigualdad influye negativamente sobre el crecimiento económico, ya que es una de las corrientes de pensamiento más extendidas en la actualidad.

Para ello, se ha hecho una revisión de la literatura reciente en la que se explican y se contrastan cuáles son las principales teorías que relacionan el crecimiento económico y la desigualdad, describiendo los principales mecanismos que conectan estas dos variables y sus principales implicaciones.

Después, se ha llevado a cabo un análisis de carácter empírico entre los años 1990 y 2020 para un grupo de 42 países de diversa naturaleza. El estudio se ha basado fundamentalmente en la estimación de regresiones lineales a través del método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), tanto para grupos de países como de manera individualizada. Lo ideal sería utilizar la metodología de datos de panel, pero ya que el trabajo trata de hacer una primera aproximación a la relación entre las variables, este método econométrico más avanzado se deja para futuros desarrollos. También se han calculado contrastes de hipótesis sobre el coeficiente de la recta de regresión para comprobar si el crecimiento y la desigualdad son independientes.

Las variables escogidas para medir la desigualdad y el crecimiento económico son el índice de Gini de cada año para el caso de la desigualdad económica y el

crecimiento anual del PIB per cápita real en paridad de poder adquisitivo para el crecimiento económico.

Gracias a este estudio, se ha logrado identificar la influencia negativa que ejerce la desigualdad sobre el crecimiento económico en los últimos 30 años, aunque con matices dependiendo del nivel de desarrollo económico en los países. En términos generales, los resultados muestran una relación negativa débil entre las variables. Sin embargo, para los países más desarrollados los resultados no son significativos.

Como veremos a continuación, este trabajo comienza con una revisión de la literatura teórica y empírica más reciente sobre la relación entre crecimiento y desigualdad y los mecanismos a través de los que una variable influye sobre la otra (apartado 2). El apartado 3 presenta el análisis de carácter empírico que está segmentado tanto a nivel geográfico, como por niveles de desarrollo de los distintos países del estudio. Por último, en el apartado 4 se formulan las conclusiones y observaciones finales.

2. Crecimiento Económico y Desigualdad

Es fundamental definir correctamente los términos *crecimiento económico* y *desigualdad* para desarrollar con la mayor precisión nuestro estudio. Nos referiremos a crecimiento económico como el incremento del valor de los bienes y servicios que produce un país en un período determinado a precios constantes. También podemos definirlo como la variación de su renta en términos reales. Para medir la producción de un país, de forma generalizada, se toma como indicador el Producto Interior Bruto (PIB)¹. Las variaciones que dicho indicador sufre a lo largo del tiempo es lo que refleja la medición del crecimiento económico.

Dados unos niveles de renta para un país, ésta puede concentrarse en manos de unos pocos o estar distribuida de manera más equitativa entre sus ciudadanos. Cuando la concentración sea elevada, hablaremos de una mayor

¹ Para comparar el nivel de renta de diferentes países se utiliza la Paridad de Poder Adquisitivo (PPA). Esta teoría establece que el tipo de cambio entre las monedas de dos países es igual a la relación de los niveles de precios de los países (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2012). Así, al comparar la renta de dos países utilizando este tipo de cambio, se eliminarán las distorsiones que provocan los diferentes niveles de precios.

desigualdad de ingresos. En ocasiones, en vez de tratar la desigualdad de ingresos en una población, algunos autores estudian la desigualdad en términos de riqueza, como veremos en el caso del economista francés Thomas Piketty. En cualquier caso, la mayoría de los autores que estudian la desigualdad utilizan el Índice o Coeficiente de Gini para medirla. Esta variable, que está comprendida entre los valores 0 y 100, indica el nivel de desigualdad de ingresos en un país en función de la desigualdad en la distribución de los ingresos entre quintiles. Un coeficiente de Gini de 0 indica una perfecta igualdad en la distribución del ingreso, mientras que un coeficiente de 100 representa una perfecta desigualdad.

Ya hemos aclarado los dos conceptos fundamentales de nuestro estudio, pero ¿qué relación guardan entre ellos? La desigualdad, al igual que otros muchos factores, influye en el crecimiento económico. Existen diversas teorías y autores que han tratado de hacer una aproximación al tema desarrollando diferentes modelos y estudios empíricos. A pesar de las opiniones contrastadas de muchos de ellos, podemos observar que existen algunos puntos en común. A lo largo del trabajo, se analizarán los principales mecanismos a través de los cuales la desigualdad puede influir sobre el crecimiento económico.

Además, son varios los académicos que han aportado otro punto de vista completamente diferente al tema que se aborda. Ellos centran la mirada en cómo el crecimiento económico afecta a la distribución de la renta y la riqueza. De entre los autores más destacados, Kuznets (1955) fue uno de los primeros en tomar esta perspectiva en el análisis de la relación entre la desigualdad y el crecimiento económico, como veremos a continuación.

2.1. El efecto de la desigualdad sobre el crecimiento económico

La distribución desigual de la renta y los recursos de un país pueden afectar a su crecimiento económico por diversas razones. Mdingi y Ho (2021) identifican varios mecanismos de transmisión que conectan la desigualdad con el crecimiento económico. Centrándonos en aquellos en los que la desigualdad afecta al crecimiento, nos encontramos con estudios de contrastadas opiniones.

Por un lado, podemos hablar de tres factores relacionados entre sí que conectan desigualdad con crecimiento económico: la economía política, las instituciones,

y la inquietud sociopolítica. En países con elevados niveles de desigualdad, estos factores pueden dificultar el crecimiento. No obstante, estos factores no son los únicos, pues las imperfecciones en los mercados de capital también pueden influir notablemente en el desarrollo económico de los países, al igual que también lo hacen la tasa de ahorro de las economías domésticas o incluso la tasa de fertilidad.

A continuación, se describen los principales mecanismos de transmisión entre la desigualdad y el crecimiento económico.

2.1.1. La economía política

Los gobiernos tienen en sus manos el poder de llevar a cabo políticas públicas para favorecer la redistribución de la renta. Estudios como el de Persson y Tabellini (1991) se basan en la *Teoría de la Elección Pública*² para mostrar cómo la desigualdad influye en las decisiones de carácter político. Para ello, desarrollan un modelo de equilibrio político en el que explican cómo las diferencias de renta entre el votante mediano y medio influyen en las decisiones que toman los gobiernos. Si la renta del votante medio supera a la del votante mediano, la población favorecerá las políticas redistributivas (Barro, 2000). Así, en este caso, el gobierno establecería las políticas de carácter redistributivo, sean o no eficientes, para el conjunto de la sociedad y la economía, ya que favorecería los intereses de sus votantes para así satisfacer también los suyos.

Para llevar a cabo estas políticas, el gobierno incrementaría el gasto público y las transferencias, lo que, según el autor, provocaría un efecto de desplazamiento sobre la inversión privada en la economía (*crowding out effect*). Esto, a largo plazo, generaría una disminución en el crecimiento económico. Por lo tanto, según esta teoría, la desigualdad podría causar reducciones en el crecimiento económico esperado. Sin embargo, otros autores como Stiglitz (2012) contradicen la idea del *crowding out* recalcando la importancia de las

² La Teoría de la Elección Pública, distingue entre dos tipos de decisiones políticas: las ordinarias y las constitucionales. Las decisiones constitucionales se enfocan en la forma de Estado y las normas básicas sobre las que se sienta la sociedad. En cambio, las decisiones políticas ordinarias se toman a menudo basándose en el voto de la mayoría. En las decisiones políticas ordinarias, los individuos se comportan de forma interesada y no miran por el bien general de la sociedad, sino que buscan obtener la mayor cantidad de beneficios del gobierno y pagar la menor cantidad de impuestos (Buchanan, 2003).

inversiones públicas para el buen funcionamiento de una sociedad y un próspero crecimiento económico.

Otro factor a tener en cuenta es la influencia que tienen las capas más altas de la sociedad en las decisiones de índole político. Y es que Barro (1999) explica que el mecanismo anterior tan solo se cumpliría en el caso de que el poder político de los ciudadanos sea equitativo. En sociedades menos democráticas, las personas que gocen de mayor riqueza invertirían recursos en captar rentas a través de la política (Buchanan, 2003). Estas personas presionarían a los gobiernos para que tomen decisiones que favorezcan el aumento de su riqueza, rompiéndose así el mecanismo explicado con anterioridad. A pesar de ello, estas decisiones políticas podrían seguir resultando ineficientes para el crecimiento económico.

A esta práctica de manipulación de las políticas públicas como estrategia para aumentar los beneficios se le denomina comúnmente “la búsqueda de rentas” (*rent seeking*) (Oxford University Press, 2022). Un ejemplo de ello podría haber sucedido en Estados Unidos, en la antesala de la crisis financiera de 2008, cuando los ciudadanos más ricos y las grandes empresas influenciaron al gobierno para que tomase decisiones políticas de desregulación en el sector financiero y así favorecer sus propios intereses, generando un sobreendeudamiento de la economía del país que, junto con otros factores, acabó derivando en la Gran Recesión (Stiglitz, 2012).

Por lo tanto, según estos planteamientos, la desigualdad podría implicar un menor nivel de crecimiento económico, con independencia de que se trate de una sociedad más o menos democrática.

2.1.2. La inestabilidad sociopolítica

Es considerable también el papel que juega la inestabilidad social en el crecimiento del PIB de un país. La desigualdad es, entre otras, una de las causas que generan descontento en la población, con independencia de si se trata de un Estado más o menos democrático. Consecuencia de esta inquietud serían, por ejemplo, los aumentos de criminalidad y las huelgas de trabajadores. Estos sucesos generarían un aumento de inestabilidad política e incertidumbre económica que podrían ralentizar el crecimiento de la economía (Barro, 2000).

De hecho, una reciente publicación de Hadzi-Vaskov, Pienknagura y Ricci (2021) cuantifica el efecto de la agitación social sobre el PIB de distintos países. En su estudio, los autores demuestran que, dado un nivel de malestar elevado medido a través del *Reported Social Unrest Index* (RSUI)³, este influye negativamente en la producción de un país. Cabe destacar que, de los componentes de la demanda agregada, el consumo es aquel que se ve mayormente afectado. Además, los países emergentes sufren en mayor cuantía la influencia de la inestabilidad social sobre su producción.

Sin embargo, otros estudios afirman que, ante una situación de inquietud sociopolítica en un país, los gobiernos actuarán para solventarla lo antes posible, tomando medidas para reducir la desigualdad y que se recupere la confianza en las instituciones (Ho & Mdingi, 2021). Estas actuaciones devolverían la estabilidad económica al país, favoreciendo el crecimiento económico.

Por consiguiente, no hay consenso en cuanto al malestar social derivado de la desigualdad, ya que aparentemente esta inestabilidad puede generar un primer efecto negativo sobre la producción, que posteriormente puede ser revertido a través de la acción de las instituciones para preservar el orden y la estabilidad social.

2.1.3. Las instituciones

La calidad de las instituciones de un país es fundamental para el buen funcionamiento de las políticas redistributivas. En el caso de un país con un elevado nivel de desigualdad, como hemos mencionado anteriormente, sucede el fenómeno de la búsqueda de rentas, es decir, las personas con mayor poder adquisitivo influyen en las decisiones de carácter político, desviando el gasto público hacia sus áreas de interés. Esto generaría un empeoramiento de la distribución de la renta y una economía cada vez más desigual e ineficiente.

En su libro *El precio de la desigualdad: el 1% de la población tiene lo que el 99% necesita*, Stiglitz (2012) comenta como no sólo es importante la inversión del sector privado en la economía, sino también aquella del sector público pues, a

³ El RSUI es un índice mensual basado en noticias que comienza en enero de 1985 y que cuantifica el grado de malestar social en un amplio conjunto de países (Hadzi-Vaskov, Pienknagura, & Antonio Ricci, 2021).

fin de cuentas, es el gobierno quien “aporta la infraestructura tangible e intangible que hacen que funcionen una sociedad y una economía”. Los más ricos prefieren que no se destine la inversión pública a las necesidades del conjunto de la sociedad, es decir, a las infraestructuras, la educación y la investigación, lo que termina derivando en una menor igualdad de oportunidades que, a la larga, supone una economía con mayor desigualdad y menos eficiencia.

Por lo tanto, según esta teoría, la desigualdad puede verse incrementada a través del empeoramiento de la calidad de las instituciones, provocando que se desaproveche la capacidad productiva de un país y, como consecuencia, impactando negativamente sobre el crecimiento económico.

2.1.4. La imperfección de los mercados de crédito

Gracias al trabajo de autores como Thomas Piketty, que centra su estudio en el capital⁴ en vez de en la renta, se puede analizar la relación que subyace entre desigualdad y crecimiento económico a través de los mercados de capitales.

Como explica el autor, el capital tiene una movilidad aún menor que la de la renta, y, por ello, los dueños de capital tienden a acumular cada vez más, lo que termina resultando en un aumento de su riqueza y, por tanto, de la concentración de la misma (Piketty, 2018).

Esta desigualdad, junto con la imperfección de los mercados de capital, crea unas circunstancias favorables para ralentizar el crecimiento económico. Como explica Stiglitz (2012), “si los mercados de capital fueran perfectos, cada individuo sería capaz de invertir en sí mismo hasta el punto en que los rendimientos adicionales se igualaran con el coste de capital”. Sin embargo, la información asimétrica que existe en los mercados de capital dificulta el acceso al crédito a las personas con menos recursos, ya que las entidades que los conceden no están dispuestas a asumir el riesgo de que personas con bajos recursos no sean capaces de devolver lo prestado o de hacer un uso adecuado a su préstamo (Stiglitz, 2012).

⁴ El capital incluye todo tipo de bienes inmuebles, así como todo el capital financiero y profesional utilizado por las empresas y los organismos públicos (Piketty, 2018).

Un ejemplo de esto es Estados Unidos, una economía con una desigualdad de renta relativamente alta. Debido a unos sistemas sanitario y educativo disfuncionales, las familias estadounidenses han de destinar una gran cantidad de recursos a ello. Esto implica una gran desigualdad de oportunidades, que en el largo plazo disminuyen la productividad de un país, ya que el capital humano no estaría aprovechándose de la manera más eficiente posible (Stiglitz, 2012).

Por otro lado, se produce un bucle de realimentación por el cual las personas que acumulan más capital son aquellas que se pueden permitir ahorrar y, por tanto, incurrir en inversiones de mayores riesgos que las personas que apenas tienen recursos para cubrir sus necesidades de consumo. Esto, acompañado de la facilidad que tienen las personas con mayor riqueza para acceder a asesores que gestionen sus inversiones de la manera más eficiente posible, hacen que los retornos de capital sean mucho mayores para aquellos que más tienen (Lyubimov, 2017).

El caso de Rusia, uno de los países con mayor desigualdad de capital del mundo con un índice de Gini de 37,5⁵ en 2018 según las estadísticas del Banco Mundial (2021), es un ejemplo de dicha circunstancia. Los rusos más ricos reciben grandes retornos de capital que reinvierten en los mercados financieros en vez de destinarlos a la inversión productiva del país. De este modo, ellos logran enriquecerse cada vez más, pero la economía no crece al mismo ritmo (Lyubimov, 2017).

En definitiva, parece claro que, según estos autores, en una sociedad con desigualdad, la imperfección de los mercados de capitales funcionaría como mecanismo que ralentiza el crecimiento económico.

2.1.5. La tasa de ahorro

Uno de los pocos mecanismos a través de los que se ha buscado una relación positiva entre desigualdad y crecimiento económico es la tasa de ahorro. Partiendo de lo mencionado anteriormente, los más ricos tienen una mayor propensión marginal al ahorro, es decir ahorran una mayor proporción de su renta. Esto supone un aumento de los ahorros agregados, que a su vez genera

⁵ Esta cantidad puede estar sesgada a la baja ya que los que más ganan están infrarrepresentados en las encuestas de hogares (Banco Mundial, 2021).

un aumento de la acumulación de capital, impulsando el crecimiento económico en el largo plazo (Ho & Mdingi, 2021). Sin embargo, hay poca evidencia empírica que demuestre dicha influencia. De hecho, autores como Stiglitz (2012) mencionan que el grueso del ahorro nacional proviene de las clases medias y no de los más ricos, por lo que esta teoría es cuestionable.

Otro punto a tener en cuenta es la cuestión de *La Paradoja del Ahorro* desarrollada por Keynes (1935), que se opone a lo expresado por Ho & Mdingi (2021). Para el autor, el consumo presente es uno de los principales determinantes del crecimiento económico, por lo que, si la proporción de la renta que las personas destinan al ahorro crece, aquella parte destinada al consumo disminuirá, y así lo hará también el crecimiento económico. Sin embargo, *La Paradoja del Ahorro* no siempre se cumple ya que, si el ahorro se destina a inversiones productivas a través del sistema financiero, esto se traduciría en una mayor producción en el futuro.

Por lo tanto, el impacto positivo de la desigualdad sobre el crecimiento a través de la tasa de ahorro es cuestionable y puede tener efectos opuestos dependiendo del nivel de desarrollo de los países y otras circunstancias económicas (Chuba, 2021).

2.1.6. La tasa de fertilidad

Por último, un canal de transmisión menos estudiado es la tasa de fertilidad. A través de dicha variable, las conclusiones a las que se han llegado son que la desigualdad influye negativamente sobre el crecimiento económico.

Para demostrarlo, De la Croix y Doepke (2003) desarrollan un modelo teórico analizando dos mecanismos de transmisión: la educación y la tasa de fertilidad. En su estudio, los autores concluyen que la desigualdad de renta deriva en una desigualdad de oportunidades en cuanto a la educación recibida por las personas. Personas con un nivel de educación inferior y menos ingresos destinarán menos capital a la educación de sus hijos y, además, tendrán un mayor número de hijos. Este efecto supondrá que cada vez haya más familias con un menor nivel de educación y que se esté desaprovechando el capital humano en la sociedad correspondiente.

De hecho, gracias a este modelo, tomando una muestra de 68 países en los periodos de 1960-1976 y 1976-1992, logran demostrar empíricamente su validez y la considerable importancia que toma la variable fertilidad en la relación entre desigualdad y crecimiento económico. Según estos autores, la desigualdad tiene un impacto negativo en el crecimiento económico a través de la tasa de fertilidad.

2.2. El efecto del crecimiento económico sobre la desigualdad

A lo largo del siglo pasado, algunos autores han analizado la relación entre crecimiento económico y desigualdad a través de otros mecanismos diferentes de los ya mencionados. En este subapartado se analizarán las perspectivas tomadas con respecto a cómo el crecimiento económico afecta a la desigualdad, y a través de qué principales mecanismos esto sucede.

Mdingi y Ho (2021) identifican dos principales mecanismos a través de los que el crecimiento económico influye sobre el nivel de desigualdad en un país: el nivel de desarrollo económico y el nivel de desarrollo tecnológico, ambos íntimamente ligados entre sí.

2.2.1. El nivel de desarrollo económico

Los primeros investigadores que indagaron sobre la relación entre crecimiento y desigualdad centraron sus miradas los diferentes estadios de desarrollo económico en los que se encontrase un país.

En 1955, Kuznets publicó un estudio sobre en el que se analizaban datos históricos de tres países: Reino Unido, Alemania y Estados Unidos. A través de este estudio trató de demostrar cómo el desarrollo económico de estos países influía en la desigualdad. El eje central de su estudio es la industrialización. Kuznets explica cómo el éxodo rural derivado de la industrialización genera, en un primer momento, un aumento de la desigualdad que, con el paso del tiempo, va reduciéndose, creando una forma de U invertida.

Con el comienzo de la revolución industrial, algunas personas que se dedicaban al sector primario se trasladaron a las ciudades para comenzar a trabajar en las fábricas. Debido a la alta demanda de este tipo de trabajadores y a la escasa cantidad de ellos que había al principio, sus ingresos eran mucho más elevados

que los que había en la agricultura. Esto supuso un incremento de la desigualdad en la primera fase del desarrollo industrial de los países que analizó Kuznets.

Sin embargo, a medida que más población fue trasladándose a las ciudades para trabajar en la industria, el nivel de salarios fue poco a poco equiparándose tanto en el campo como en la ciudad. Cada vez había más trabajadores que gozaban de un mayor nivel de ingresos en la industria, pero también en el sector primario: al haberse reducido el número de trabajadores que quedaban en el campo, los ingresos también incrementaron ya que había una menor oferta de trabajadores.

Autores como Robinson (1976) apoyaron la idea de Kuznets. Este desarrolló un modelo simplificado de la hipótesis de la U invertida cuyas conclusiones coinciden con la teoría de Kuznets de que en los estadios más tempranos del desarrollo económico la desigualdad crece y durante una etapa prolongada (que coincide con la parte más alta de la U) se mantiene un nivel elevado de desigualdad.

Esta explicación, que fue muy apoyada por instituciones internacionales durante la segunda mitad del S.XX, ha ido perdiendo fuerza a medida que se conseguía más información y más datos fiables acerca de la desigualdad y el crecimiento económico en otros países (Lyubimov, 2017). En las sociedades desarrolladas en las que vivimos hoy en día, a pesar de haber vivido épocas con mayor crecimiento económico, la desigualdad no ha hecho más que crecer y, por tanto, la curva de U invertida de Kuznets no se ha podido ver con claridad.

2.2.2. El nivel de desarrollo tecnológico

Otra parte de la literatura se ha centrado en el desarrollo tecnológico para explicar la relación entre crecimiento económico y desigualdad. Los autores enfocados en esta perspectiva defienden que no solamente fueron los cambios sectoriales los afectaron a la desigualdad, sino que el cambio asociado que surgió durante la industrialización en el uso de nuevas tecnologías también influyó en el aumento y posterior reducción de la desigualdad.

Para ejemplificarlo, algunos autores explican cómo en las primeras fases del desarrollo tecnológico existen pocas personas lo suficientemente cualificadas para poder manejar dichas tecnologías. Esto supone que aquellos trabajadores que poseen esas habilidades aumenten sus ingresos con respecto al resto de la

población. A medida que el resto mejora sus habilidades tecnológicas y la propia tecnología se hace de más fácil manejo para toda la población, esa brecha generada en los ingresos va reduciéndose, disminuyendo así el nivel de desigualdad que se había generado en las primeras fases del desarrollo tecnológico (Galor & Tsiddon, 1997).

Lo sucedido en las últimas décadas parece contradecir dicha teoría. Desde principios del S. XX, hemos vivido una etapa de desarrollo tecnológico muy vinculada con Internet, los dispositivos electrónicos, y la industria 4.0. No obstante, este cambio no se ha traducido en una menor desigualdad. De acuerdo con Acemoglu (2002) la explicación es que, mientras que en el S.XIX las tecnologías se desarrollaron para sustituir la necesidad de trabajadores con unas habilidades excepcionales, durante el S.XX y XXI el desarrollo tecnológico ha sido complementario al aumento de la mano de obra cualificada, y esto es lo que probablemente haya llevado a un aumento de la desigualdad.

3. Análisis comparativo

Ahora que ya tenemos una visión general de la literatura que se ha ido desarrollando acerca de la relación entre crecimiento económico y desigualdad a lo largo de los últimos años, trataremos de contrastarlas con un análisis de carácter empírico.

Existen numerosos estudios que han tratado de analizar esta relación a través de distintos métodos, en diferentes épocas y en muy diversas regiones del mundo. En nuestro caso, comenzamos con una perspectiva general de la relación entre crecimiento y desigualdad para todos los países que engloban este estudio: todos los miembros de la Unión Europea⁶, Estados Unidos, Canadá, Israel, Australia, Japón, Corea del Sur, China, India, Rusia, Nigeria, Sudáfrica, Brasil, México y Chile.

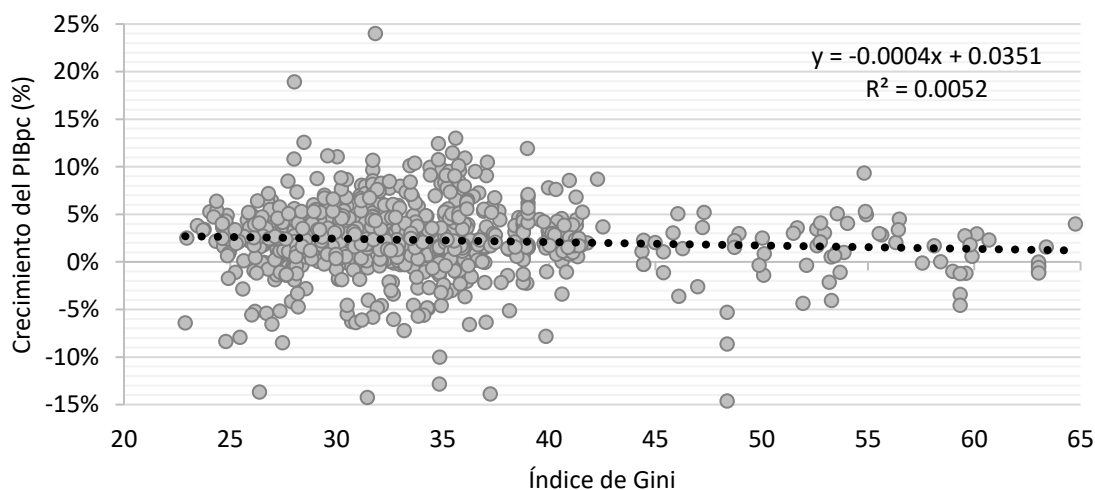
Para comprobar si la desigualdad influye sobre el crecimiento económico, se ha llevado a cabo un análisis de regresión, agrupando los datos del índice de Gini y crecimiento del PIB per cápita de todos los países.

⁶ Dado que la información recogida es para el periodo de 1990 a 2020 en el caso del PIB y de 1990 a 2019 para el índice de Gini, dentro de la Unión Europea se ha considerado a Reino Unido como estado miembro ya que este país abandonó la UE el 31 de enero de 2020.

Los resultados se muestran en la Ilustración 3.1. Estos indican una correlación negativa débil, con un coeficiente de correlación de Pearson del -0,0718. Concretamente, contamos con un coeficiente de determinación R^2 de 0,0052, lo que significa que en torno al 0,5% de la variabilidad del crecimiento económico podría ser explicado por la variación en el nivel de desigualdad. Dada su proximidad a 0, los resultados iniciales parecen apoyar la independencia entre los sucesos.

Además, para el coeficiente de la desigualdad de la recta de regresión, que toma un valor de -0,0003573, se ha llevado a cabo un contraste de hipótesis para descartar la hipótesis nula de que el coeficiente sea igual a cero ($H_0=0$). El p-valor resultante es de 0,0366, menor que el nivel de significación del 5% utilizado en el contraste. Por lo tanto, podríamos decir que el coeficiente estimado es significativo y que sí que hay dependencia entre las variables, aunque muy pequeña, ya que por cada 10 puntos que aumenta la desigualdad, el crecimiento apenas se vería reducido en 0,36 puntos porcentuales.

Ilustración 3.1. Análisis de regresión para el conjunto de los países estudiados entre 1990 y 2010.



Fuente: Banco Mundial (2022). Elaboración propia.

Los resultados obtenidos a escala global nos indican por tanto que la relación entre crecimiento económico y desigualdad es escasa, e incluso que ambas variables podrían ser independientes. Sin embargo, la significación del coeficiente obtenido señala que esa relación negativa pueda estar presente de alguna manera. Por ello, a continuación, se realizará un análisis más detallado

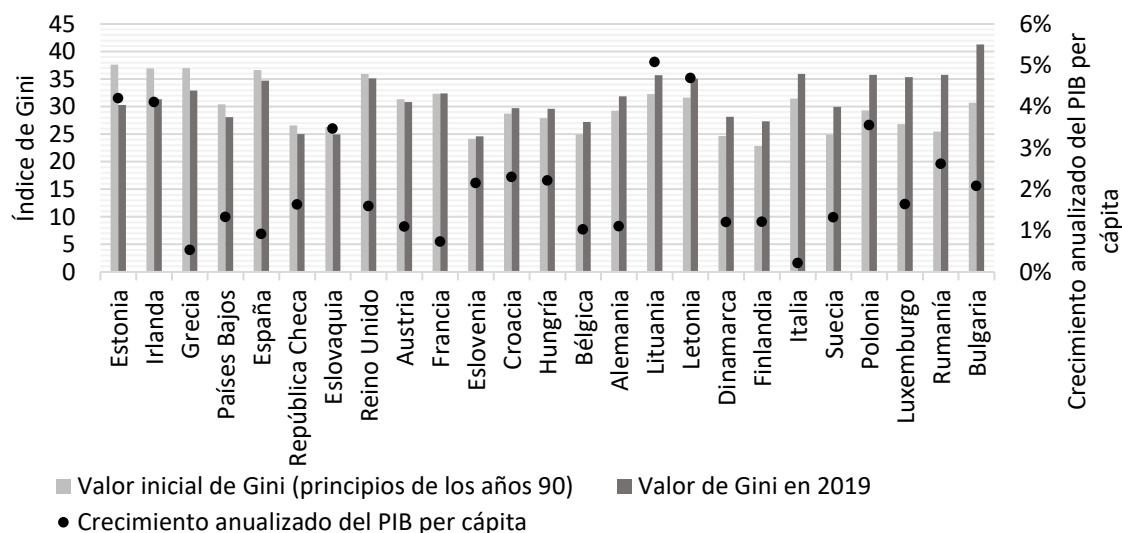
de la relación entre crecimiento económico y desigualdad para cuatro grupos de países: la Unión Europea, EE. UU. y Canadá, otros países desarrollados y países emergentes.

3.1. Unión Europea

Para Europa, los años 90 fueron una época de gran cambio a nivel político y territorial. La caída de la URSS y la evolución de la Comunidad Económica Europea (CEE) hacia la Unión Europea (UE) que conocemos hoy en día, han marcado, sin duda, un antes y un después en el desarrollo de muchos países.

En términos generales, el nivel de desigualdad ha aumentado o se ha mantenido estable para la mayoría de los países de la UE (Ilustración 3.2). Por ejemplo, en el caso de Francia y Eslovenia apenas se aprecia variación del índice de Gini en los últimos 30 años. Y en países como Rumanía y Bulgaria ha aumentado en torno a unos 5 puntos. Sin embargo, también destacan los casos de Estonia e Irlanda, dos de los pocos países en los que la desigualdad ha disminuido para el mismo periodo, cuyos índices se redujeron de 39 a 31 y 36 a 31, respectivamente.

Ilustración 3.2. Crecimiento económico anualizado y variación de la desigualdad en los países de la Unión Europea entre 1991 y 2019.



Fuente: Banco Mundial (2022). Elaboración propia⁷.

⁷ No se presentan todos los Estados miembro de la UE debido a la falta de información en los años 90 para algunos de ellos. Con valor inicial nos referimos al primer dato recogido a principios de los años 90, mientras que el valor final es en 2019 para todos los países.

Si centramos la mirada en el crecimiento económico, se puede observar una evolución favorable del PIB per cápita en todo el territorio, con un crecimiento de en torno al 2% anual, aunque hay una clara disparidad entre países (Ilustración 3.2). En concreto, países como Francia o Alemania tienen unas tasas de crecimiento medio anualizado de un 0,74% y 1,10% respectivamente, mientras que otros países como Polonia o Rumanía presentan unas tasas de crecimiento de 3,55% y 2,61% entre los años 1990 y 2020 (Ilustración 3.2).

Además, algunos Estados miembros tienen rentas muy elevadas, como es el caso de Luxemburgo e Irlanda, con un PIB per cápita de \$110k y \$90k, respectivamente. En el otro extremo se encuentran países como Bulgaria o Croacia, con un PIB per cápita de \$22,5k y \$26,4k en el año 2020, respectivamente (Banco Mundial, 2022).

Debido a estas diferencias en cuanto al nivel de crecimiento económico y de renta que presentan algunos países europeos, para ver la relación que guardan el crecimiento del PIB per cápita y el índice de Gini, se ha decidido llevar a cabo dos regresiones: una para la Unión Europea de los 15 (UE-15)⁸ y otra para el resto de los países (Resto de miembros)⁹.

En la Tabla 3.1, se muestran los principales resultados de la regresión. Como se puede ver, la UE-15 presenta un coeficiente de correlación lineal de -0,0269. Esto quiere decir que, la relación que guardan las variables que miden el crecimiento y la desigualdad es negativa, y un tanto débil, ya que se aproxima bastante a 0. De hecho, el coeficiente de determinación R^2 , presenta un valor muy próximo a 0, lo que nos da señales de que el índice Gini explica una parte muy pequeña de la variabilidad del crecimiento económico.

Para comprobarlo, se ha llevado a cabo el cálculo del coeficiente de la recta de regresión estimada y se ha comprobado si es significativo. Su valor nos indica que por cada 10 unidades que aumente el índice de Gini, el crecimiento del PIB per cápita se verá reducido en 0,2 puntos porcentuales. Sin embargo, este resultado no parece significativo, ya que su p-valor presenta una cifra muy por

⁸ La UE-15 está formada por Alemania, Francia, Reino Unido, Luxemburgo, Bélgica, Países Bajos, Italia, España, Portugal, Suecia, Finlandia, Dinamarca, Irlanda, Portugal y Austria.

⁹ Con el resto de miembros de la UE nos referimos a Croacia, Eslovenia, Estonia, Letonia, Lituania, República Checa, Eslovaquia, Hungría, Polonia, Bulgaria, Rumanía, Chipre y Malta.

encima del nivel de significación del 5 e incluso del 10%. Por lo tanto, no parece haber una relación lo suficientemente significativa entre crecimiento económico y desigualdad para los miembros de la UE-15.

En cuanto al resto de miembros de la UE, podemos observar cómo los resultados difieren bastante de los anteriores. En este caso el coeficiente de correlación de Pearson tiene un valor positivo y, aunque con un valor bastante próximo a cero, el coeficiente de determinación R^2 presenta un valor de 0,037. Esto nos indica que las variables pueden presentar un grado de dependencia pequeño y positivo.

De hecho, el coeficiente del índice de Gini nos indica que por cada diez puntos que aumente dicho índice, el crecimiento económico también aumentará en torno a 2 puntos porcentuales. En este caso, el p-valor del coeficiente es muy próximo a 0, por lo que podemos decir que el coeficiente es significativo al 1% y que las variables no son totalmente independientes.

Tabla 3.1. Análisis de regresión para países de la Unión Europea entre 1990 y 2020.

	<i>UE-15</i>	<i>Resto de miembros</i>
Número de Observaciones	323	294
Número de Países	15	13
<i>Estadísticas de la regresión</i>		
Coeficiente de Correlación de Pearson	-0.02690	0.19243
Coeficiente de Determinación R^2	0.00072	0.03703
R^2 Ajustado	-0.00239	0.03373
Error Típico	0.02882	0.04161
<i>Coeficiente y significación</i>		
Coeficiente de la variable índice de Gini	-0.00021	0.00213
Error Típico	0.00044	0.00064
Estadístico t	-0.48211	3.35096
p-valor	0.63006	0.00091

Fuente: Banco Mundial (2022). Elaboración propia.

Algunas de las razones a las que puede deberse esta diferencia entre los dos grupos de países son los mercados financieros y el ahorro. Países como Rumanía y Bulgaria a principios de los años 90 comenzaron una transición hacia una economía de mercado. A nivel financiero, se dio un desarrollo del sector con

una estructura inadecuada, pobre, con falta de regulación, unas instituciones débiles y un riesgo excesivo (Yonkova, et al, 1999).

Este conjunto de factores llevó a estos países a graves crisis económicas y a la instauración de nuevas reformas financieras, aunque las imperfecciones de los mercados financieros han seguido teniendo repercusiones a lo largo de los años (Yonkova, y otros, 1999). Estos cambios, acompañados de la entrada de estos países a la Unión Europea, hicieron que el ahorro bruto nacional creciera, de un 10% de su PIB en 2007 a un 25% en 2017 en el caso de Bulgaria (Banco Mundial, 2022). En ese mismo periodo, en Bulgaria, el índice de Gini llegó a aumentar de los 33,6 a los 40,4 puntos (Banco Mundial, 2022).

Esto es consistente con la teoría expresada por Ho & Mdingi (2021), según la cual la desigualdad llevó a un incremento de la acumulación de capital y los ahorros agregados, lo que pudo impulsar crecimiento del PIB per cápita, que tuvo unas tasas del 2,6% anual durante este periodo.

Sin embargo, en otros países como Francia o Alemania, dado que el sistema financiero estaba mucho más desarrollado durante el periodo estudiado, el acceso a los mercados financieros era mayor, y un acceso más amplio al mercado financiero desplaza los recursos de los agentes altamente dotados a los menos dotados. Esto a su vez desvincula las decisiones de inversión de la dotación de recursos de los agentes, atenuando los posibles efectos negativos de la desigualdad sobre el crecimiento en los países de la Unión Europea de los 15 (Braun, Parro, & Valenzuela, 2019).

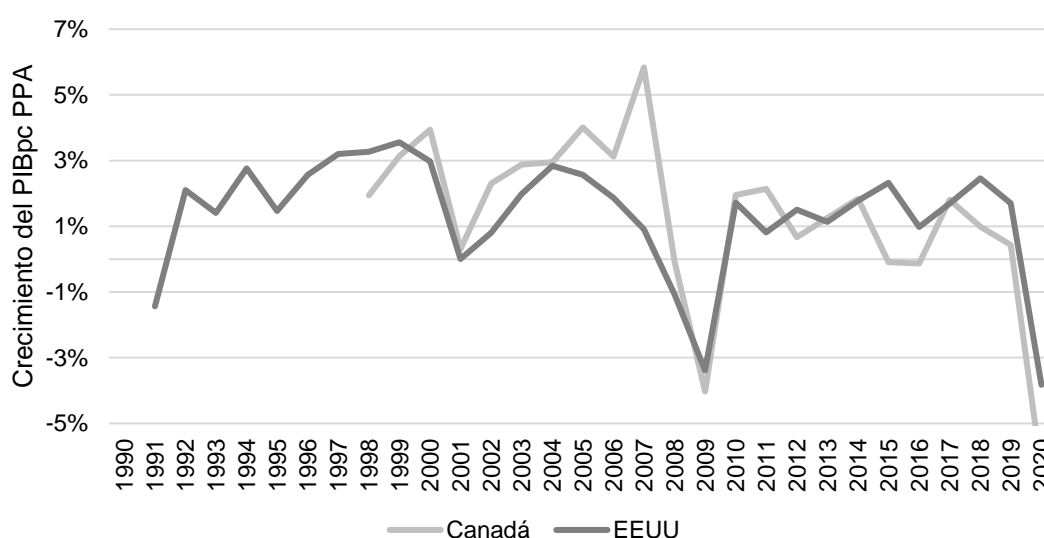
Es decir, al existir unos mercados financieros bien desarrollados y que facilitan el acceso al crédito, los efectos de la desigualdad sobre el crecimiento pueden llegar a desaparecer, mostrando esa falta de correlación que obtenemos en los resultados del análisis.

3.2. Estados Unidos y Canadá

Los dos países que presentan un mayor nivel de desarrollo económico en el continente americano son EE. UU. y Canadá. De hecho, EE. UU. ha mantenido un papel de liderazgo económico mundial durante los últimos treinta años, aunque en la actualidad ha ido perdiendo este dominio, ya que China ha llegado a superarlo en términos de su PIB.

A pesar de que el nivel de renta de EE. UU. es más elevado que el de Canadá, ambos países presentan una evolución de sus PIB per cápita muy similar (Ilustración 3.3), con una tasa de variación media anual de en torno al 1,3% en ambos casos, datos similares a los que presentan los países más desarrollados de la Unión Europea.

Ilustración 3.3. Evolución del PIB per cápita en EE. UU. y Canadá entre 1990 y 2020.



Fuente: Banco Mundial (2022). Elaboración propia.

Lo mismo sucede con el nivel de desigualdad de estos países, ya que a pesar de que EE. UU. presentaba en 2019 un índice de Gini de un 41,41, casi 10 puntos por encima del de Canadá, el crecimiento medio anual del índice en ambos países ha sido muy similar, con un valor de 0,3% para EE. UU. frente a 0,25% en Canadá.

Como acabamos de ver, el índice de Gini de EE. UU. presenta una cifra un tanto elevada. De hecho, es el país con más desigualdad de entre los más ricos del mundo (Banco Mundial, 2022). El principal motivo al que autores como Stiglitz (2012) achacan este elevado nivel de desigualdad es la existencia de unos mercados relativamente poco regulados, lo que supone que haya una menor corrección de los fallos existentes por parte de los gobiernos.

Dado este enfoque, resulta de especial interés llevar a cabo un análisis de regresión sobre los dos países para poder comprobar si la desigualdad afecta al crecimiento económico, y en qué medida se pueden apreciar diferencias entre Canadá y EE. UU.

Al llevar a cabo el análisis de regresión entre las variables, podemos distinguir una gran diferencia en el grado de correlación en EE. UU. y Canadá. Como podemos ver en la Tabla 3.2, mientras que en EE. UU. el R^2 tiene un valor muy próximo a cero, en Canadá, este estadístico toma el valor 0,15, lo que quiere decir que un 15% de la variabilidad del crecimiento económico podría ser explicado por la variación de la desigualdad. Sin embargo, la poca disponibilidad de información nos hace dudar acerca de la fiabilidad de este dato. Hecho que nos confirma el p-valor del coeficiente del índice de Gini, ya que al presentar un valor muy superior al nivel de significación del 10% no podemos rechazar la posible independencia de las variables.

Tabla 3.2. Análisis de regresión para EE. UU. y Canadá entre 1990 y 2020.

	<i>Estados Unidos</i>	<i>Canadá</i>
Número de Observaciones	29	13
<i>Estadísticas de la regresión</i>		
Coeficiente de Correlación de Pearson	0.08662	0.39098
Coeficiente de Determinación R^2	0.00750	0.15286
R^2 Ajustado	-0.02926	0.07585
Error Típico	0.01530	0.01611
<i>Coeficiente y Significación</i>		
Intercepción	-0.05051	-0.65502
Coeficiente de la variable índice de Gini	0.00163	0.02013
Error Típico	0.00360	0.01429
Estadístico t	0.45178	1.40887
p-valor	0.65504	0.18651

Fuente: Banco Mundial (2022). Elaboración propia

Por lo tanto, ni en el caso de Canadá ni en el de EE. UU. se podría afirmar que exista una relación firme entre crecimiento económico y desigualdad. Esta falta de relación podría deberse a lo ya comentado en el epígrafe anterior. Tanto el

elevado desarrollo de los mercados financieros en estos Estados como la buena calidad de sus instituciones en comparación con otros muchos países pueden llegar a atenuar los efectos de la desigualdad sobre el crecimiento económico. Por otro lado, la falta de relación podría deberse al nivel de desarrollo económico en el que se encuentran estos países (Benos & Karagiannis, 2018).

Al igual que sucede con la Unión Europea, EE. UU. y Canadá se encuentran entre los países más desarrollados del mundo, es decir, se situarían en el último tramo de una etapa de desarrollo económico. Esto supone que se podría llegar a cumplir la hipótesis de la U invertida de Kuznets, ya que, en el último tramo de desarrollo, las variables crecimiento y desigualdad apenas guardan relación entre ellas.

3.3. Otros países desarrollados: Australia, Israel, Japón y Corea del Sur

Resulta de especial interés comprobar si los resultados obtenidos anteriormente, tanto para la UE-15 como para EE. UU. y Canadá, se cumplen en el resto de los países desarrollados del mundo, es decir, en Japón, Corea del Sur, Australia e Israel.

En cuanto a sus niveles de crecimiento, estos países han crecido a unas tasas anuales medias cercanas al 1-1,5%, a excepción de Corea del Sur, que ha mantenido unas tasas notablemente superiores (Banco Mundial, 2022).

Tanto para el caso de Japón como para el de Corea del Sur, apenas contamos con información sobre la desigualdad a lo largo de la última década. Sin embargo, en el caso de Australia e Israel, podemos afirmar que la desigualdad se ha visto reducida en los últimos 25 años. Sin duda, destaca la diferencia en los niveles de desigualdad entre estos dos países, ya que Israel cuenta con un índice de Gini de 39,01 en 2016, dato muy similar al de EE. UU. y muy superior al de Australia (33,7) para ese mismo año (Banco Mundial, 2022).

Debido a la falta de información, no se puede llevar a cabo un análisis de los cuatro países para establecer la relación existente entre crecimiento y desigualdad. Para el caso particular de Australia e Israel, donde contamos con más información, se ha realizado un análisis de regresión, cuyos resultados se muestran en la Tabla 3.3.

Destaca en ambos casos que el valor del coeficiente del índice de Gini es muy próximo a 0 y, de hecho, en ningún de los dos casos es significativo, por lo que parece que las variables crecimiento y desigualdad podrían ser independientes tanto para Australia como para Israel.

Tabla 3.3. Análisis de regresión para Australia e Israel entre 1990 y 2020.

	<i>Australia</i>	<i>Israel</i>
Número de Observaciones	9	17
<i>Estadísticas de la regresión</i>		
Coeficiente de Correlación de Pearson	-0.54059	0.32548
Coeficiente de Determinación R ²	0.29224	0.10594
R ² Ajustado	0.19113	0.04633
Error Típico	0.00734	0.01888
<i>Coeficiente y Significación</i>		
Intercepción	0.18540	-0.18271
Coeficiente de la variable índice de Gini	-0.00503	0.00480
Error Típico	0.00296	0.00360
Estadístico t	-1.70010	1.33317
p-valor	0.13291	0.20237

Fuente: Banco Mundial (2022). Elaboración Propia.

Siguiendo la misma lógica que en los epígrafes anteriores, por un lado, podemos concluir que la falta de relación entre crecimiento y desigualdad puede deberse a que estos países han alcanzado el último estadio de desarrollo económico, donde crecimiento y desigualdad apenas guardan relación.

Por otro lado, los aparentes efectos negativos que tiene la desigualdad sobre el crecimiento económico podrían verse atenuados gracias a un buen desarrollo de los mecanismos de transmisión mencionados, como es el caso de las imperfecciones en los mercados de crédito. Al corregirse, este mecanismo se debilita (Braun, Parro, & Valenzuela, 2019). Esto podría ser igualmente aplicable a la economía política o las instituciones, ya que con unas instituciones de calidad y una sociedad en la que los más ricos no tienen tanto poder de influencia, estos mecanismos tampoco transmitirían en tanta medida el efecto negativo de la desigualdad.

3.4. Países emergentes: Brasil, Chile, México, Rusia, China, India, Nigeria y Sudáfrica

Tras haber analizado en detalle cuál es la relación existente entre crecimiento económico y desigualdad para los países más desarrollados del mundo, a continuación, se llevará a cabo un breve análisis utilizando datos de países emergentes.

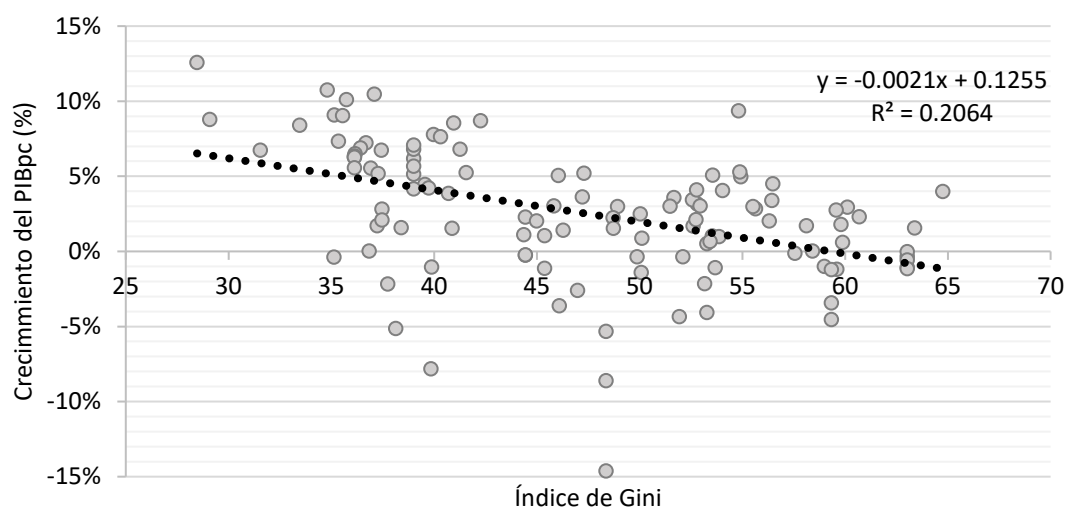
De entre ellos tenemos tres países del continente americano: Brasil, Chile y México; dos países del continente africano: Nigeria y Sudáfrica; y tres países del continente asiático: Rusia, China e India.

Todos estos países a los inicios de los años 90 tenían unos niveles de desigualdad notablemente elevados. La mayoría han experimentado a lo largo de los últimos 30 años un periodo de desarrollo económico fuerte, y una reducción notable del índice de Gini, como veremos a continuación.

En primer lugar, se ha querido comprobar si los países emergentes difieren con respecto al resto de países en cuanto a la correlación que guardan el crecimiento económico y desigualdad.

En la Ilustración 3.4, se muestran los resultados del análisis de regresión que se ha hecho para este grupo de países. Como podemos ver, por cada 10 puntos que aumenta la desigualdad el crecimiento económico disminuye en 2,1 puntos porcentuales. Esta estimación obtenida es significativa al 1%, por lo que podemos confirmar que las variables están linealmente relacionadas en este caso. De hecho, el R^2 toma un valor de 0,2, por lo que parece que hasta un 20% de la variabilidad del crecimiento económico podría estar explicado por los cambios en el nivel de desigualdad.

Ilustración 3.4. Análisis de regresión para países emergentes entre 1990 y 2020.



Fuente: Banco Mundial (2022). Elaboración propia.

La aparente independencia de las variables mostrada en el resto de los grupos de países no coincide con los resultados obtenidos para los países emergentes. Este dato llama la atención ya que, a priori, esto podría indicarnos cómo dependiendo de la fase de desarrollo económico en la que se encuentre un país, la relación entre crecimiento económico y desigualdad varía.

Además, en este caso, la relación es de carácter negativo, por lo que podríamos identificar a estos países en la fase descendente de la U invertida de Kuznets, justo antes de alcanzar el desarrollo económico más completo, como es el caso del resto de países del estudio.

Aun así, puede ser de gran utilidad llevar a cabo un análisis más en profundidad de estos países dependiendo de su área geográfica para comprobar si realmente los resultados obtenidos son comunes a todos ellos.

3.4.1. Países del continente americano

Brasil, Chile y México no sólo guardan en común su situación geográfica, sino que, a principios de los años 90, los tres países sufrieron un periodo de transición de unos sistemas políticos dictatoriales a la democracia. Este cambio supuso una serie de reformas a nivel económico y social que han acabado derivando en su situación actual.

Los tres países se abrieron al libre mercado, facilitando la entrada de empresas extranjeras, así como al comercio con el exterior. Esto supuso una aceleración de crecimiento económico para estos países, destacando en particular el caso de Chile con un crecimiento anual medio de su PIB per cápita de un 2,92% durante los últimos 30 años (Banco Mundial, 2022).

Además, gracias a la mejora de las instituciones, los niveles de desigualdad se vieron reducidos, aunque siguen siendo superiores a muchos los países más desarrollados, en especial en el caso de Brasil, que cuenta con un índice de Gini de 53,43 puntos en 2019 (Banco Mundial, 2022).

Como podemos ver en la Tabla 3.4, los resultados del análisis de correlación nos indican que las variables crecimiento y desigualdad evolucionan en el mismo sentido en estos tres países. En el caso de Chile y México, se obtienen resultados significativos para el coeficiente del índice de Gini, que nos indica que por cada 10 unidades que aumente la desigualdad, el crecimiento económico lo hará en 3,4 puntos porcentuales. En este caso, podemos decir que las variables guardan una relación lineal más fuerte que en el resto los países analizados hasta ahora.

Tabla 3.4. Análisis de regresión para Brasil, Chile y México entre 1990 y 2020.

	<i>Brasil</i>	<i>Chile</i>	<i>México</i>
Número de Observaciones	25	14	16
<i>Estadísticas de la regresión</i>			
Coeficiente de Correlación de Pearson	0.22346	0.55101	0.48874
Coeficiente de Determinación R ²	0.04993	0.30362	0.23887
R ² Ajustado	0.00863	0.24558	0.18450
Error Típico	0.02377	0.02555	0.01630
<i>Coeficiente y Significación</i>			
Intercepción	-0.09557	-0.13787	-0.14790
Coeficiente de la variable índice de Gini	0.00187	0.00340	0.00336
Error Típico	0.00170	0.00149	0.00160
Estadístico t	1.09947	2.28733	2.09611
p-valor	0.28294	0.04113	0.05473

Fuente: Banco Mundial (2022). Elaboración propia.

Sin embargo, estos resultados se oponen a lo expresado por autores como Cingano (2014), que muestran como el aumento de la desigualdad llegó a reducir el crecimiento en México hasta 10 puntos porcentuales entre 1990 y 2010. Este contraste puede deberse a que, además de que apenas se cuenta con 16 observaciones para México, Cingano (2014) utiliza un modelo econométrico más sofisticado, lo que le permite abordar posibles problemas como la endogeneidad.

3.4.2. Países del continente africano: Nigeria y Sudáfrica

Nigeria es actualmente la economía más grande del África Subsahariana, alcanzando el 24% del PIB de esta región. La economía nigeriana se encuentra justo por encima de la de Sudáfrica, que supone el 18% del PIB total de la región, a la que superó en términos de producción nacional a principios de los años 2000 (Banco Mundial, 2022). Sin embargo, Sudáfrica posee un PIB per cápita que es el doble del de Nigeria, con \$11,5k frente a \$4,9k en el año 2020 (Banco Mundial, 2022).

Ambos países salieron de situaciones políticas complejas a lo largo de los años 90. En el caso de Nigeria, no fue hasta 1999 cuando se estableció su constitución democrática actual, aunque la influencia de las altas esferas, la corrupción, el terrorismo y la falta de seguridad marcan el día a día de este país (Bureau of Counterterrorism of the U.S. Department of State, 2021). Además, la explotación del petróleo es el motivo por el que se ha experimentado un periodo de crecimiento a tasas de en torno al 4% durante la primera década de los 2000. De hecho, Nigeria es el mayor productor de petróleo de todo África (Oficina de Información Diplomática, 2021)

Por otro lado, este crecimiento parece haber ido acompañado de una reducción de la desigualdad ya que se pasó de tener un Índice de Gini de 51,9 puntos en 1996 a los 35,1 de 2019 (Banco Mundial, 2022).

En el caso de Sudáfrica, el final del siglo XX se vio principalmente marcado por el fin del Apartheid y la democratización del país. Aun así, es un país con una gran inestabilidad social debido, entre otras cosas, a sus problemas raciales y a un elevado nivel de desigualdad. Sudáfrica es uno de los países del mundo con mayor desigualdad, llegando a alcanzar un índice de Gini de 64,8 puntos en el

año 2004 (Banco Mundial, 2022). Sus tasas de crecimiento, sin embargo, no han sido tan elevadas como las de Nigeria durante el periodo estudiado.

En la Tabla 3.5 podemos ver el análisis de regresión para estos dos países. Los resultados que se muestran son opuestos. Esto puede deberse fundamentalmente a que el gran crecimiento que ha vivido Nigeria gracias al desarrollo de la industria petrolífera haya enmascarado los posibles efectos de la desigualdad sobre el crecimiento económico. De hecho, se muestra un coeficiente no significativo, por lo que no se muestra evidencia de la dependencia entre las variables.

En el caso de Sudáfrica, obtenemos una relación negativa relativamente fuerte, ya que hasta un 36% de la variabilidad del crecimiento económico puede ser explicada por la variación en el índice de Gini. Además, los resultados son significativos al 10%, y nos indican que por cada 10 puntos que aumente la desigualdad, el crecimiento económico se verá reducido en 2,4 puntos porcentuales.

Tabla 3.5. Análisis de regresión para Nigeria y Sudáfrica entre 1990 y 2020.

	<i>Sudáfrica</i>	<i>Nigeria</i>
Número de Observaciones	11	5
<i>Estadísticas de la regresión</i>		
Coeficiente de Correlación de Pearson	-0.59591	0.40224
Coeficiente de Determinación R ²	0.35511	0.16180
R ² Ajustado	0.28346	-0.11760
Error Típico	0.03515	0.02276
<i>Coeficiente y Significación</i>		
Intercepción	0.15736	-0.03576
Coeficiente de la variable índice de Gini	-0.00238	0.00121
Error Típico	0.00107	0.00159
Estadístico t	-2.22620	0.76098
p-valor	0.05302	0.50202

Fuente: Banco Mundial (2022). Elaboración propia.

Una de las razones principales a las que se puede deber esta relación negativa entre las variables se encuentra en los mecanismos de transmisión estudiados y su influencia sobre el crecimiento económico. En este caso, el mecanismo que puede suponer un mayor impacto es la inestabilidad sociopolítica (2.1.2). Así, debido al gran nivel de desigualdad, la inestabilidad social que hay en el país desde el fin del Apartheid hace que se ralentice el crecimiento (Bhorat & Van der Westhuizen, 2008).

3.4.3. Países asiáticos: Rusia, India y China

Los tres países emergentes más importantes del continente asiático son Rusia, India y China. De hecho, China se ha convertido en la actualidad en la primera potencia mundial, superando a los Estados Unidos en términos de PIB¹⁰, alcanzando los 23 billones de dólares en el año 2020 (Banco Mundial, 2022).

El crecimiento económico tanto en China como en la India ha sido muy elevado en los últimos 30 años, con tasas medias anuales de crecimiento de su PIB real per cápita del 8.5% y 4.1%, respectivamente (Banco Mundial, 2022). En ambos casos, la presencia de la mano de obra barata ha atraído la inversión extranjera, consiguiendo que muchas empresas extranjeras instalen allí sus fábricas, lo que ha hecho crecer mucho la economía de estos países.

En la actualidad, los dos países cuentan con un índice de Gini de 38.2 en el caso de China frente a los 35.7 puntos de la India, cifras elevadas, aunque similares a las que tienen algunos países desarrollados (Banco Mundial, 2022).

Por otro lado, Rusia apenas ha contado con una tasa de crecimiento medio anual del 0.7% en su PIB per cápita, aunque sus niveles de renta son notablemente más elevados que los de los otros dos países mencionados, ya que alcanza los \$26k per cápita en el año 2020 (Banco Mundial, 2022). Su índice de Gini es en la actualidad de 36 puntos, aunque llegó a alcanzar los 42.3 puntos en el año 2007, cifra elevada, aunque similar a la de EE. UU. (Banco Mundial, 2022).

¹⁰ A pesar de que China supera a EE. UU. en términos de PIB, EE. UU. tiene un PIB per cápita sustancialmente mayor, de \$60.2k frente a los \$16.4k de China en 2020 (Banco Mundial, 2022).

Dada la escasa información sobre la desigualdad en la India, en la Tabla 3.6, se muestra el análisis de regresión para las variables crecimiento económico y desigualdad sólo para China y Rusia.

Como podemos apreciar, en ambos casos podemos decir que las variables guardan una relación negativa y que hasta aproximadamente un 30% de la variabilidad del crecimiento puede llegar a ser explicado por los cambios en el nivel de desigualdad.

De hecho, si nos fijamos en el coeficiente del índice de Gini, los resultados nos indican que por cada 10 puntos que este aumenta, el crecimiento económico decrece en 9,53 puntos porcentuales en Rusia y 4,19 en China, siendo ambos resultados significativos al 1% y 5%, respectivamente.

Tabla 3.6. Análisis de regresión para Rusia y China entre 1990 y 2020.

	<i>Rusia</i>	<i>China</i>
Número de Observaciones	27	16
<i>Estadísticas de la regresión</i>		
Coeficiente de Correlación de Pearson	-0.55529	-0.56016
Coeficiente de Determinación R ²	0.30835	0.31378
R ² Ajustado	0.28068	0.26476
Error Típico	0.05177	0.01667
<i>Coeficiente y Significación</i>		
Intercepción	0.40209	0.22484
Coeficiente de la variable índice de Gini	-0.00953	-0.00419
Error Típico	0.00285	0.00166
Estadístico t	-3.33847	-2.53013
p-valor	0.00264	0.02402

Fuente: Banco Mundial (2022). Elaboración propia.

Esto nos confirma la tendencia que hemos ido viendo a lo largo del desarrollo del epígrafe: en los países emergentes la influencia de la desigualdad sobre el crecimiento económico es mayor que en el caso de los países más desarrollados, y de carácter negativo.

Por un lado, como ya se ha mencionado en numerosas ocasiones, esto puede deberse al nivel de desarrollo económico en los que se encuentran estos países. Sin embargo, es perfectamente posible que la situación de las instituciones, la corrupción y la influencia de las capas más ricas de la sociedad en la economía hagan que la desigualdad existente ralentice el crecimiento económico.

En el caso concreto de China, como apuntan Wan, Lu, y Chen (2006), puede que la desigualdad en la inversión en capital físico sea la que influye negativamente sobre el crecimiento económico.

4. Conclusiones

En este trabajo se ha estudiado la relación entre crecimiento económico y desigualdad. Se ha desarrollado un marco teórico donde se explica la diversidad de opiniones de los académicos con respecto a estas variables.

En muchas ocasiones, los autores concluyen que la desigualdad puede mermar el crecimiento económico a través de mecanismos como la economía política, la inestabilidad social, las instituciones, los mercados financieros y la tasa de fertilidad. Además, otros estudios concluyen que esta relación puede variar dependiendo del nivel de desarrollo económico y tecnológico del país o región estudiado.

En este caso, los principales resultados del análisis empírico nos indican que, para el conjunto de países del estudio, existe una correlación negativa muy débil entre crecimiento económico y desigualdad. Sin embargo, parece que la relación es muy sensible a la muestra de países incluidos ya que, al dividirlos en grupos más pequeños, nos encontramos con resultados más diversos.

En los países más desarrollados, no hay evidencia de una correlación lo suficientemente significativa. En cambio, los países emergentes sí que muestran una correlación de carácter negativo en líneas generales.

Se concluye que la falta de correlación en países desarrollados se puede deber fundamentalmente a dos factores: el nivel de desarrollo económico de los países y la atenuación de los efectos negativos de la desigualdad sobre el crecimiento debido a mejoras en los mecanismos de transmisión, es decir, a una corrección

de las imperfecciones de los mercados, una mejora de las instituciones, e incluso una disminución de la influencia de las altas esferas de la sociedad.

Para el resto de los países, la evidencia empírica respalda las hipótesis iniciales, coincidiendo con muchos de los estudios recientes acerca de la influencia negativa de la desigualdad sobre el crecimiento económico.

Los resultados obtenidos pueden ser, sin embargo, poco consistentes debido a la falta de información, lo que en muchas ocasiones llega a imposibilitar hacer análisis de buena calidad. Además, a pesar de que toda la información se ha extraído de la misma fuente, podría haber disparidades por razones de cálculo en las variables que harían que los datos sean poco comparables en algunas ocasiones.

Otro punto que se debe de tener en cuenta es que para el desarrollo de la parte empírica se ha utilizado un modelo de regresión simple que no incluye otras variables de control que puedan influir sobre el crecimiento a parte de la desigualdad, por lo que los resultados no pueden ser interpretados de manera causal.

De cara a próximas investigaciones en el campo, sería interesante llevar a cabo un análisis más en profundidad de cómo cada mecanismo de transmisión en particular puede llegar a influir en mayor o menor medida dependiendo de su nivel de desarrollo. Podrían utilizarse modelos econométricos más avanzados que incluyan más variables para obtener unos resultados de mayor precisión. Además, sería de gran utilidad poder obtener información acerca de los países más pobres del mundo para poder distinguir cada fase de desarrollo económico y ver si realmente la relación entre crecimiento y desigualdad varía en función del nivel de desarrollo de acuerdo con la hipótesis de Kuznets.

5. Referencias bibliográficas

- Acemoglu, D. (2002). Technical Change, Inequality and The Labor Market. *Journal of Economic Literature*, 40.
- Banco Mundial. (2021). *Poverty and Equity Brief: Russian Federation*.
- Banco Mundial. (2022). *GDP per capita, PPP (constant 2017 international \$)*. Recuperado el 15 de 04 de 2022, de <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.KD>
- Banco Mundial. (2022). *GDP, PPP (constant 2017 international \$)*. Recuperado el 24 de abril de 2022, de <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.PP.KD>
- Banco Mundial. (2022). *Gini Index*. Recuperado el 14 de abril de 2022, de <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI>
- Banco Mundial. (2022). *Gross Savings (% of GDP)*. Recuperado el 22 de mayo de 2022, de <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNS.ICTR.GN.ZS>
- Barro, R. (2000). Inequality and growth in a panel of countries. *Journal of Economic Growth*, 5(1), 5-32. doi:10.1023/A:1009850119329
- Benos, N., & Karagiannis, S. (2018). Inequality and Growth in the United States: Why Physical and Human Capital Matter. *Economic Inquiry*, 56. doi:10.1111/ecin.12475
- Bhorat, H., & Van der Westhuizen, C. (2008). Economic Growth, Poverty and Inequality in South Africa: The First Decade of Democracy. *Development Policy Research Unit*, 27-29.
- Braun, M., Parro, F., & Valenzuela, P. (2019). Does Finance Alter the Relation between Inequality and Growth? *Economic Inquiry*, 57(1), 410-428. doi:10.1111/ecin.12581
- Buchanan, J. M. (2003). *Public Choice: Politics Without Romance*.
- Bureau of Counterterrorism of the U.S. Department of State. (2021). *Country Reports on Terrorism 2020: Nigeria*. Recuperado el 8 de junio de 2022, de <https://www.state.gov/reports/country-reports-on-terrorism-2020/nigeria/>

- Chuba, M. A. (2021). The Paradox of Thrift: Empirical Evidence in Nigeria. *International Journal of Social Science And Human Research*, 3026-3035. doi:10.47191/ijsshr/v4-i10-50
- Cingano, F. (2014). Trends in Income Inequality and its Impact on Economic Growth. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*(163). doi:10.1787/1815199X
- De La Croix, D., & Doepke, M. (2003). Inequality and growth: Why differential fertility matters. *American Economic Review*, 93(4), 1091-1113. doi:10.1257/000282803769206214
- Galor, O., & Tsiddon, D. (1997). Technological Progress, Mobility, and Economic Growth. *American Economic Review*, 87(3).
- Hadzi-Vaskov, M., Pienknagura, S., & Antonio Ricci, L. (2021). The Macroeconomic Impact of Social Unrest. *IMF Working Papers*. doi:10.5089/9781513582573.001
- Ho, S. Y., & Mdingi, K. (2021). Literature review on income inequality and economic growth. *MethodsX*, 8. doi:10.1016/j.mex.2021.101402
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2012). *International economics : theory & policy* (9 ed.). Nueva York: Pearson.
- Lyubimov, I. (2017). Income inequality revisited 60 years later: Piketty vs Kuznets. *Russian Journal of Economics*, 3. doi:10.1016/j.ruje.2017.02.003
- Oficina de Información Diplomática. (2021). *Nigeria*.
- Oxford University Press. (18 de Abril de 2022). *Oxford Reference*. Obtenido de <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/oi/authority.20110803100414192#:~:text=Spending%20time%20and%20money%20not,make%20one's%20business%20more%20profitable.>
- Piketty, T. (2018). *Capital in the 21st Century*. doi:10.4324/9780429499821-9
- Robinson, S. (1976). A Note on the U Hypothesis Relating Income Inequality and Economic Development. *American Economic Review*, 66(3), 437-440.

- Stiglitz, J. E. (2012). El precio de la desigualdad : el 1 por ciento de la población tiene lo que el 99 por ciento necesita.
- Tabellini, G., & Persson, T. (1994). Is inequality harmful for growth? *American Economic Review*, 84(3). doi:10.2139/ssrn.1890847
- Wan, G., Lu, M., & Chen, Z. (2006). The inequality–growth nexus in the short and long run: Empirical evidence from China. *Journal of Comparative Economics*, 34(4), 654-667. doi:10.1016/J.JCE.2006.08.004
- Yonkova, A., Alexandrova, S., Stoev, G., Kopeva, D., Gancheva, Y., Bogdanov, L., . . . Blagoeva, Z. (1999). *In Search of Growth: Bulgaria's Lessons and Policy Options*. Bulgaria: Institute for Market Economics.