



**TRABAJO DE FIN DE MÁSTER. CURSO ACADÉMICO 2020-2021**

TÍTULO

**CRECIMIENTO ECONÓMICO, DESIGUALDAD Y POBREZA: EL CASO DE ANDALUCÍA**

AUTOR

**FRANCISCO JAVIER QUINTERO GALEANO**

TUTORES ACADÉMICOS

**Dra. Dña. MARÍA DOLORES PÉREZ HIDALGO**

**Dr. D. JOSÉ ANTONIO CAMÚÑEZ RUIZ**

RESUMEN

Habitualmente tiende a asociarse el crecimiento económico con la reducción de la desigualdad y de la pobreza y, por tanto, con la mejora en el bienestar de una sociedad, pero, ¿realmente es siempre así?. Este trabajo tuvo por objetivo contrastar la veracidad de este supuesto en el caso de Andalucía y para el horizonte temporal 2004 - 2019. Para ello, en primer lugar, se realizó un estudio del crecimiento económico, de la desigualdad y de la pobreza y, en segundo lugar, un análisis econométrico para constatar el vínculo entre el crecimiento económico y la desigualdad, por un lado, y entre el crecimiento económico y la pobreza, por otro. Se demostró que existe una relación inversa significativa entre el crecimiento económico y la desigualdad, pero no así entre el crecimiento económico y la pobreza. La desigualdad tendió a disminuir ante situaciones de crecimiento económico, mientras que la pobreza evolucionó casi de forma independiente. Se concluyó que tanto la desigualdad como la pobreza son problemas estructurales de la región y que el crecimiento económico por sí solo no puede solucionarlos. La intervención del Sector Público, a través de la política de redistribución de la renta o las políticas activas de empleo, es una posible solución.

PALABRAS CLAVE

Andalucía, crecimiento económico, desigualdad, pobreza.



*Máster Universitario en Economía y Desarrollo*

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

**MASTER THESIS ACADEMIC. COURSE 2020-2021**

TITLE

**ECONOMIC GROWTH, INEQUALITY AND POVERTY: THE CASE OF ANDALUSIA**

AUTHOR

**FRANCISCO JAVIER QUINTERO GALEANO**

ACADEMIC SUPERVISORS

**Dra. Dña. MARÍA DOLORES PÉREZ HIDALGO**

**Dr. D. JOSÉ ANTONIO CAMÚÑEZ RUIZ**

ABSTRACT

It is very common to associate economic growth with inequality and poverty reduction and therefore, with the improvement of the wellbeing of a given society. But, does this really apply to every circumstance?. This paper had as objective to contrast the veracity of this statement in the Andalusian region in the time horizon of 2004 - 2019. To do this, first, a study on economic growth, inequality and poverty was developed. Second, an econometric analysis was carried out to verify the relationship between economic growth and inequality on one hand, and economic growth and poverty on the other hand. It was demonstrated that exists a significant inverse relation between economic growth and inequality, but not between economic growth and poverty. Inequality tended to decrease in economic growth situations, while poverty evolved almost independently. It was concluded that both inequality and poverty are structural problems in the region and economic growth alone cannot solve them. The intervention of the Public Sector, through income redistribution policies or active policies of employment, might be possible solution.

KEYWORDS

Andalusia, economic growth, inequality, poverty.



# ÍNDICE

1. Introducción .....	1
1.1. Justificación .....	1
1.2. Revisión de la literatura .....	1
1.3. Objetivos .....	2
1.4. Metodología .....	3
1.5. Fuentes .....	3
1.6. Estructura .....	3
2. Análisis del crecimiento económico en Andalucía .....	5
2.1. Nociones previas .....	5
2.2. Resultados .....	6
3. Examen de la desigualdad en Andalucía .....	11
3.1. Nociones previas .....	11
3.2. Resultados .....	12
3.3. Análisis econométrico de la relación crecimiento económico-desigualdad .....	14
4. Estudio de la pobreza en Andalucía .....	19
4.1. Nociones previas .....	19
4.2. Resultados .....	20
4.3. Análisis econométrico de la relación crecimiento económico-pobreza .....	22
5. Resultados y discusión .....	25
6. Conclusiones .....	27
7. Referencias bibliográficas .....	31
Anexo I. Datos de crecimiento económico .....	34
Anexo II. Datos de desigualdad .....	35
Anexo III. Datos de pobreza y exclusión social .....	36



## 1. INTRODUCCIÓN

Se sitúa el trabajo en el contexto de su campo de investigación y se tratan los aspectos generales del mismo.

### 1.1. Justificación

Con frecuencia tiende a asociarse el crecimiento económico con la reducción de la desigualdad y la pobreza y, como consecuencia, con una mejora en el bienestar general de una determinada sociedad, pero, ¿realmente el crecimiento económico siempre implica una disminución de la desigualdad y/o la pobreza?. En los últimos tiempos esta cuestión está suscitando un creciente interés, produciéndose un importante número de investigaciones que han estudiado y analizado la relación de la tríada crecimiento económico-desigualdad-pobreza. En este contexto, se considera necesario aportar más información sobre los vínculos existentes entre el crecimiento económico, la desigualdad y la pobreza y es ello lo que justifica la elaboración de este trabajo de investigación.

### 1.2. Revisión de la literatura

Actualmente no existen unos principios irrefutables sobre la relación existente entre el crecimiento económico, la desigualdad y la pobreza, sino más bien una serie de conclusiones que han arrojado un poco más de luz sobre este fenómeno. La interrelación entre estas tres magnitudes, además de ser compleja, no es homogénea en todos los países y regiones, sino que difiere según el lugar (Adeleye *et al*, 2020) debido a la interacción de múltiples factores subyacentes (Berg *et al*, 2018; Bosco, 2019; Novales Cinca, 2011; entre otros). Sin embargo, es posible identificar ciertos patrones que tienden a repetirse con relativa frecuencia.

Por lo que respecta a la relación entre crecimiento económico y desigualdad, algunas investigaciones sostienen que cuanto mayor es la desigualdad en una sociedad, menor es el efecto positivo del crecimiento económico en la misma (Adeleye *et al*, 2020; Berg *et al*, 2018; Breunig y Majeed, 2020, Novales Cinca, 2011). Otros estudios apuntalan esta idea confirmando que las sociedades más igualitarias crecen más rápidamente que las más desiguales (Berg *et al*, 2018). Además, el crecimiento económico por sí solo no tiene por qué implicar una reducción de la desigualdad,

necesitando la intervención del Sector Público en la economía para corregirla mediante la política de redistribución de la renta (Berg *et al*, 2018; Expósito *et al*, 2017; Novales Cinca, 2011; Perera y Lee, 2013; Wan *et al*, 2021; entre otros).

En cuanto a la relación entre crecimiento económico y pobreza, parece observarse que el crecimiento económico tiende, por regla general, a reducir drásticamente los niveles de pobreza absoluta en la mayoría de los países y regiones del mundo, pero no siempre ocurre lo mismo con los niveles de pobreza relativa (Adeleye *et al*, 2020; Donaldson, 2008; Perera y Lee, 2013; Wan *et al*, 2021; entre otros). Esta línea argumental se refuerza con el hecho de que en algunos sistemas económicos el crecimiento económico a veces consigue reducir la pobreza relativa, mientras que en otros no tanto (Donaldson, 2008).

Por último, respecto a la correspondencia entre desigualdad y pobreza, algunas investigaciones han concluido que una mayor desigualdad agrava la situación de la pobreza relativa y reduce el efecto positivo del crecimiento económico en la reducción de la pobreza (Adeleye *et al*, 2020; Wan *et al*, 2021). Otras de las conclusiones más relevantes se centran en que ante altos niveles de pobreza, la desigualdad afecta negativamente al crecimiento económico (Breunig y Majeed, 2020), e incluso otros estudios han demostrado que, aun habiendo crecimiento económico, se ha producido un aumento de la pobreza relativa y de la desigualdad (Perera y Lee, 2013; Wan *et al*, 2021).

### 1.3. Objetivos

El objetivo general del presente trabajo es contrastar la veracidad del supuesto de que el crecimiento económico siempre conlleva una reducción de la desigualdad y de la pobreza. Para lograrlo, se fijan a su vez tres objetivos específicos:

- Analizar el crecimiento económico en Andalucía desde el año 1995 hasta el año 2020.
- Examinar la desigualdad en Andalucía desde el año 2004 hasta el año 2019.
- Estudiar la pobreza en Andalucía desde el año 2004 hasta el año 2019<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> El hecho de emplear estos intervalos temporales para analizar el crecimiento económico, la desigualdad y la pobreza se debe a que son los años para los que se dispone de datos (a fecha de 30/06/21).

#### **1.4. Metodología**

Para la elaboración de este trabajo, que se circunscribió única y exclusivamente a la Comunidad Autónoma de Andalucía, se procedió de la siguiente manera: en primer lugar, se realizó un análisis del crecimiento económico, de la desigualdad y de la pobreza. Para el análisis del crecimiento económico se empleó como indicador el PIB real; para el examen de la desigualdad, el índice de Gini y el indicador S80/S20; y para el estudio de la pobreza, la tasa AROPE. El horizonte temporal de estudio del crecimiento económico abarcó desde el año 1995 hasta el año 2020, mientras que para el caso de la desigualdad y de la pobreza, se extendió desde el año 2004 hasta el año 2019, como se comentó anteriormente. En segundo lugar, se realizó un análisis econométrico para estudiar la relación entre el crecimiento económico y la desigualdad, y entre el crecimiento económico y la pobreza en la región. El marco temporal empleado para el primer caso fue desde 2004 hasta 2019, mientras que, para el segundo, desde 2008 hasta 2019. Finalmente, se presentaron los principales resultados obtenidos, se compararon y discutieron con la literatura existente, y se expusieron las conclusiones.

#### **1.5. Fuentes**

Para la obtención de los datos de crecimiento económico se recurrió a la Contabilidad Regional Anual de Andalucía, en la base de datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA, en adelante); para la obtención de los datos sobre desigualdad y pobreza se acudió al Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible de Andalucía para la Agenda 2030 del IECA y a los indicadores de Desarrollo Sostenible de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, desde ahora); así mismo, se indagó en artículos científicos de investigación sobre crecimiento económico, desigualdad y pobreza y otra serie de documentos que quedan detallados en el capítulo “Referencias bibliográficas”.

#### **1.6. Estructura**

Además de este primer capítulo introductorio, este trabajo se compone de otros seis capítulos más, distribuidos de la siguiente forma: en el segundo capítulo se analiza el crecimiento económico, en el tercer capítulo se estudia la desigualdad y su relación con



el crecimiento económico, en el cuarto capítulo se examina la pobreza y la exclusión social y su vínculo con el crecimiento económico, en el quinto capítulo se detallan los resultados más relevantes y se comparan con la literatura existente, y en el sexto capítulo se recogen las principales conclusiones. Para completar el texto, se añaden las referencias bibliográficas consultadas, así como tres anexos con los datos de crecimiento económico, de desigualdad y de pobreza y exclusión social respectivamente.

## 2. ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN ANDALUCÍA

Se analiza el crecimiento económico en Andalucía desde el año 1995 hasta el año 2020 mediante el indicador PIB real.

### 2.1. Nociones previas

Se entiende por *crecimiento económico* el aumento de la renta o del valor monetario del conjunto de bienes y servicios producidos<sup>2</sup> en un determinado territorio y en un periodo de tiempo concreto, generalmente un año<sup>3</sup>. El indicador empleado habitualmente para medir el crecimiento económico es el Producto Interior Bruto (PIB, en adelante), que se define como el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos en una economía por los residentes (ya sean naturales del país o de la región en cuestión o extranjeros establecidos en dicho lugar) durante un determinado periodo de tiempo, normalmente un año natural.

Dado que el objetivo de este trabajo es analizar el crecimiento económico real de Andalucía, se utiliza como indicador el PIB real en lugar del PIB nominal porque valora monetariamente el conjunto de la producción anual de bienes y servicios, pero a precios del año anterior, lo cual ofrece una imagen más fiel de la evolución de la economía porque elimina el efecto de la inflación. Para el cálculo del PIB real de Andalucía se extrajeron de la Contabilidad Regional Anual de Andalucía, en la base de datos del IECA, las cifras de PIB nominal y los índices de volumen encadenados (IVE) de la región desde el año 1995, se fijó como año base de los IVE el año 1995, y se procedió al cálculo del PIB real a través de la siguiente expresión:

$$PIB\ real_t = \frac{PIB\ nominal_b \cdot IVE_t}{100}$$

donde el subíndice  $t$  representa el año en cuestión y el subíndice  $b$  el año de referencia tomado en el PIB nominal en función de la base fijada en el IVE, que es 1995.

---

<sup>2</sup> Los términos *renta* y *producción* se usan indistintamente, suponiendo ambos lo mismo.

<sup>3</sup> El concepto de *crecimiento económico* es diferente al de *desarrollo económico*, más íntimamente ligado éste último con la mejora del bienestar o las condiciones de vida de una determinada sociedad, más que con la evolución estricta de la renta o del valor económico de los bienes y servicios producidos.

Además del PIB real, otro indicador empleado normalmente para medir el pulso de una determinada economía es el PIB real per cápita (también denominado renta o ingreso real per cápita). Este indicador permite conocer cuál ha sido la renta real anual o el valor monetario real anual de la producción de bienes y servicios por habitante en un territorio. Por tanto, cuanto mayor sea este indicador, mayor será la renta real (o la riqueza) por habitante. El PIB real per cápita se expresa, por tanto, de la siguiente forma:

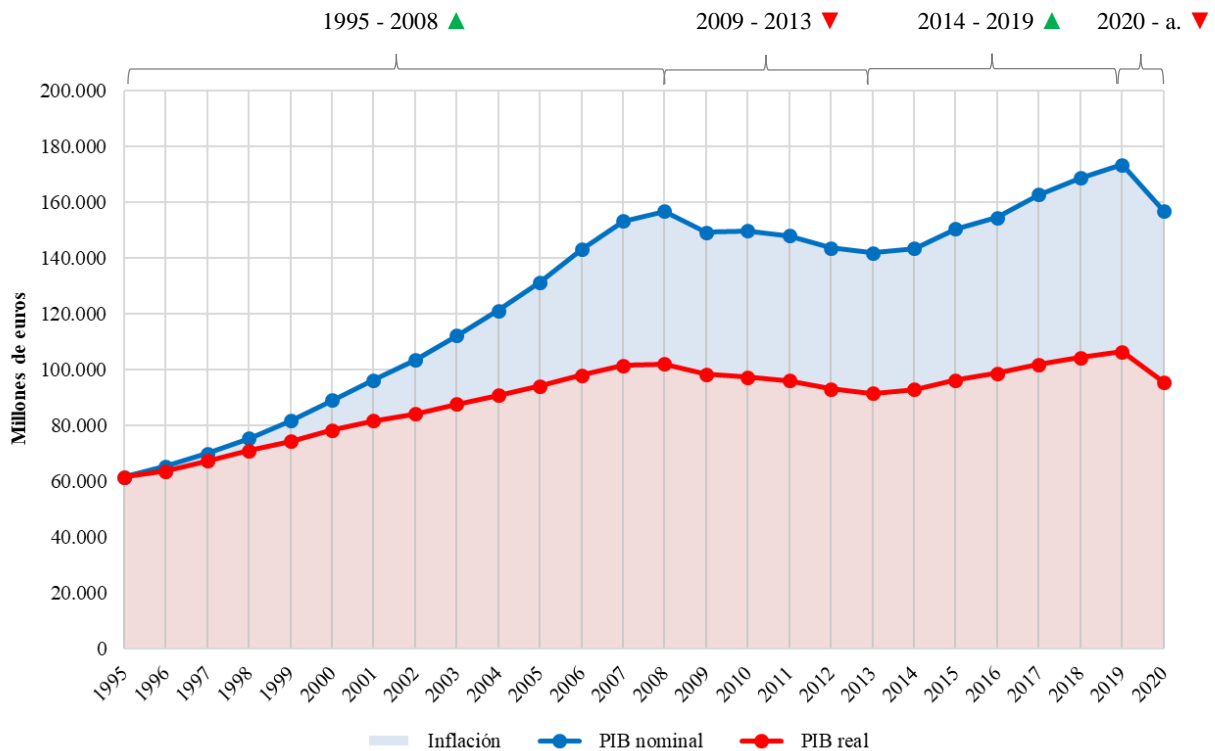
$$PIB\ real\ per\ cápita_t = \frac{PIB\ real_t}{Población\ total_t}$$

## 2.2. Resultados

### *Análisis general del crecimiento económico*

En la figura 1 se muestra la evolución del PIB real de Andalucía desde 1995, y también la del PIB nominal y la inflación para ilustrar la dimensión anual que ha tenido esta última a lo largo del tiempo y el efecto distorsión que generaría en el análisis, justificando así la utilización del PIB real como indicador a utilizar. Así mismo, la figura servirá de base para analizar la evolución de la economía andaluza.

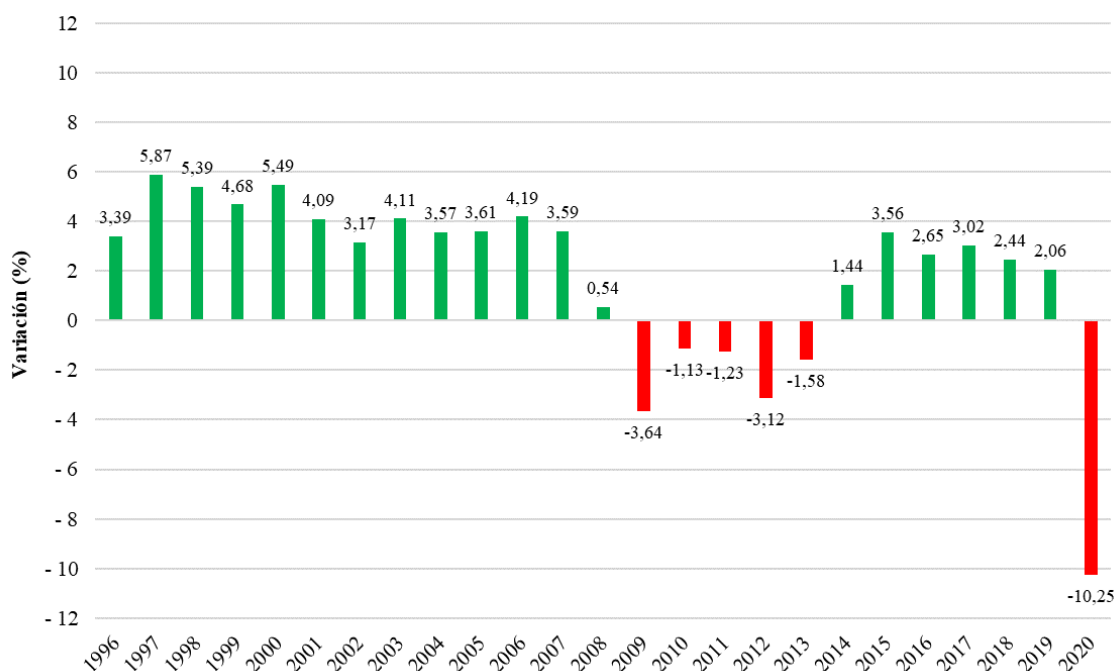
**Figura 1. Evolución del PIB real de Andalucía**



Fuente: elaboración propia con datos procedentes del IECA

Como puede apreciarse, en las últimas dos décadas y media pueden distinguirse cuatro etapas en la evolución del PIB real de Andalucía: un primer periodo de crecimiento económico continuado desde 1995 hasta 2008; un segundo periodo de recesión que se inicia con la crisis financiera global de 2008, desde 2009 hasta 2013; un tercer periodo de vuelta a la senda de crecimiento desde 2014 hasta 2019; y, por último, un cuarto periodo desde 2020 a la actualidad caracterizado por un desplome de la economía regional como consecuencia de la pandemia originada por la Covid-19. A continuación, se detallan las principales claves de cada una de estas cuatro etapas<sup>4</sup>, utilizando como información adicional las tasas de variación interanuales del PIB real, que se muestran en la figura 2:

**Figura 2. Tasas de variación interanuales del PIB real de Andalucía**



*Fuente: elaboración propia con datos procedentes del IECA*

A lo largo del primer periodo (1995 - 2008), la economía andaluza experimentó un crecimiento económico continuado y sólido como muestran las tasas de variación interanuales positivas superiores al 3%, a excepción de la del año 2008. Desde el punto de vista del PIB real por la vía de la demanda, este crecimiento se sustentó fundamentalmente en el gasto en consumo final regional, concretamente, en el consumo privado de los hogares y, en menor medida, en la formación bruta de capital. Desde el

<sup>4</sup> La información proporcionada en cada etapa es resultado de un análisis realizado en base a cálculos propios elaborados a partir de los datos de PIB nominal y de IVE obtenidos del IECA y que no han sido incorporados a este trabajo por motivos de límites de extensión. No obstante, si se desea acceder a ellos, se pueden solicitar a través del siguiente correo electrónico: [quinterogaleano@outlook.com](mailto:quinterogaleano@outlook.com).

punto de la vista del PIB por la vía de la oferta, destaca notablemente la contribución al crecimiento de la economía regional de los sectores del comercio, el transporte y la hostelería, de la construcción, y de la Administración Pública, Educación y Sanidad.

El segundo periodo (2009 - 2013) se caracterizó por un descenso importante del PIB real como consecuencia de la crisis financiera global iniciada en 2008 y su repercusión en la economía real. Se produce una caída considerable de la demanda interna de la región, principalmente del gasto en consumo final de los hogares y de la formación bruta de capital. Atendiendo al análisis por sectores económicos, es de destacar el retroceso experimentado sobre todo por el sector de la construcción. El sector industrial también se contrajo, pero lo hizo en menor medida que el sector de la construcción. Otro indicativo de la enorme caída sufrida durante estos años son las altas de desempleo registradas.

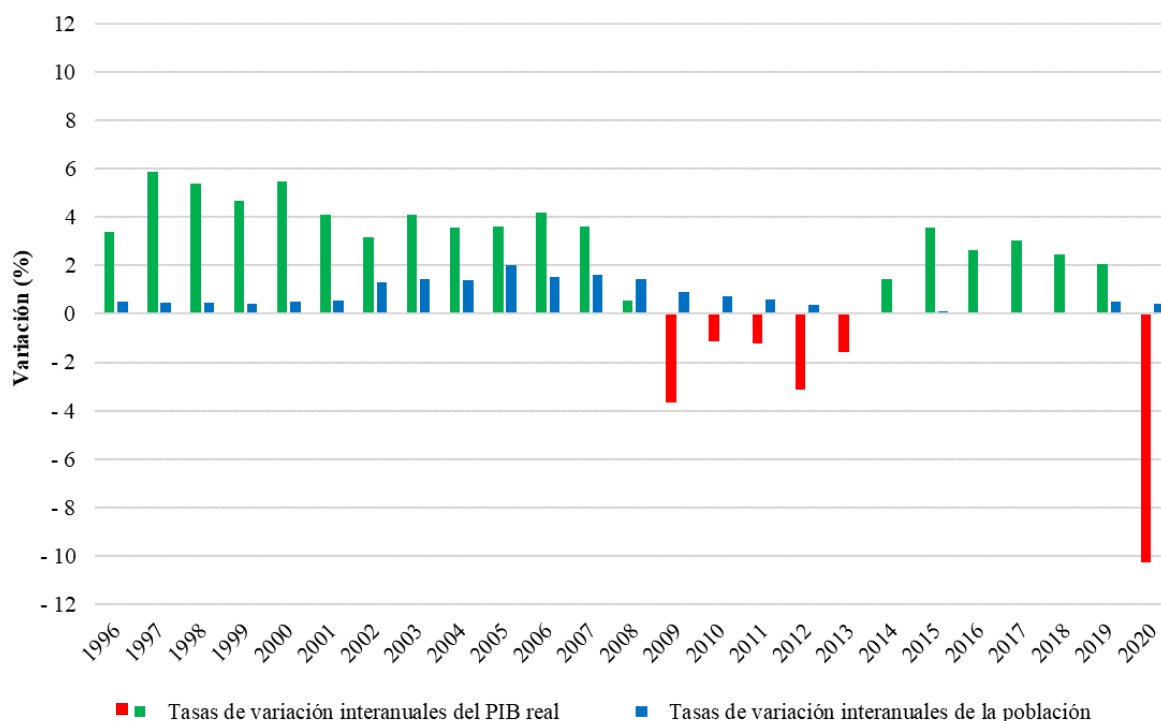
En el tercer periodo (2014 - 2019), la economía andaluza vuelve a retomar la senda del crecimiento económico. Las tasas de variación interanuales positivas corroboran la tendencia ascendente del PIB real durante esos seis años. Desde el punto de vista de los componentes de la demanda, el gasto en consumo final de los hogares repunta considerablemente y la formación bruta de capital se incrementa. Un saldo exterior positivo en años concretos apuntala el crecimiento económico en la región. Por su parte, desde la óptica de la aportación al valor añadido bruto de los distintos sectores económicos, es el sector del comercio, el transporte y la hostelería el que tira fundamentalmente de la economía.

Por último, en la cuarta etapa, en la que Andalucía está inmersa actualmente, destaca sobremedida el importante desplome experimentado por el PIB real como consecuencia de la pandemia generada por la Covid-19, con una caída superior al 10%. Nótese que aún no se dispone de datos definitivos para el año 2020, aunque las primeras estimaciones realizadas muestran unos datos bastante negativos: desde el punto de vista del PIB real por vía de la demanda, el gasto en consumo final de los hogares ha experimentado una caída sin precedentes en la serie histórica, al igual que le ha ocurrido a las exportaciones. Por lo que respecta al análisis del PIB real por la vía de la oferta, especialmente relevante ha sido la contracción del sector del comercio, la hostelería y el transporte (recuérdese en este punto que fue precisamente este sector el que impulsó el crecimiento desde 2014 hasta 2019), y de la iniciativa privada en general.

*Análisis de la evolución de la renta real por habitante*

Una vez analizada la evolución económica de Andalucía a través del PIB real, el estudio se centra ahora en examinar cómo lo ha hecho la renta real anual por habitante a lo largo del tiempo. Para ello, se utiliza como indicador el PIB real per cápita. En la figura 3 se muestran tanto las tasas de variación interanuales del PIB real recogidas anteriormente en la figura 2 como las tasas de variación interanuales experimentadas por la población andaluza, mientras que en la figura 4 se ilustra la evolución del PIB real per cápita en términos absolutos.

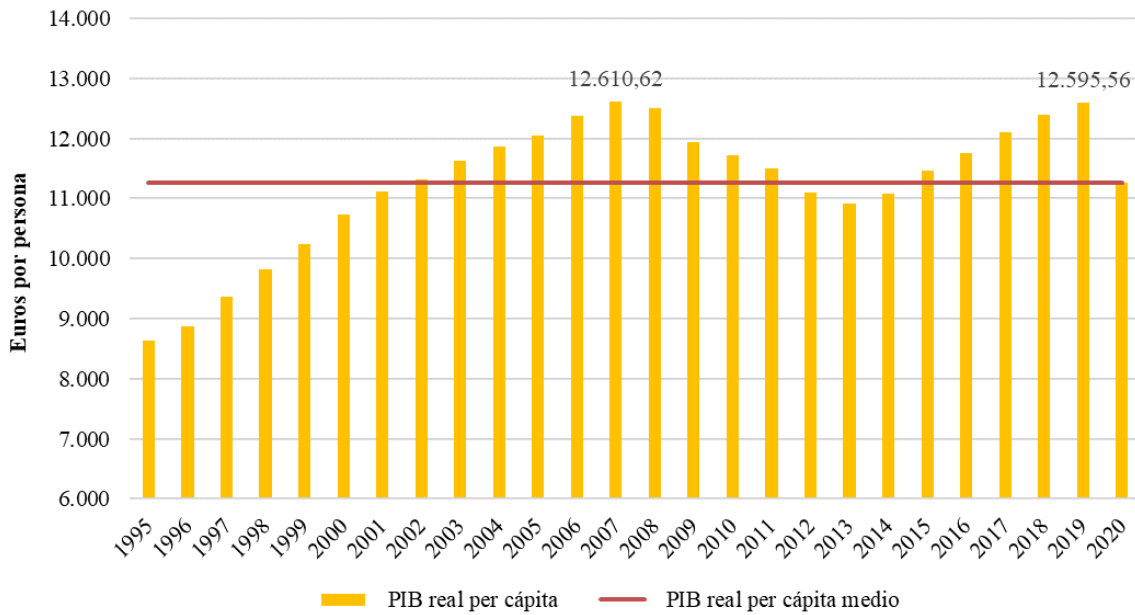
**Figura 3. Evolución de las tasas de variación interanuales del PIB real y la población**



*Fuente: elaboración propia con datos procedentes del IECA*

Como se puede observar, el PIB real per cápita de Andalucía creció de forma importante durante las fases expansivas del ciclo económico debido a que las variaciones interanuales del PIB real fueron mucho mayores que las experimentadas por la población andaluza. Todo lo contrario sucedió durante las fases recesivas del ciclo, en las que el PIB real experimentó variaciones interanuales negativas, mientras que la población andaluza, positivas, generando una caída del PIB real per cápita de la región.

**Figura 4. Evolución del PIB real per cápita de Andalucía**



*Fuente: elaboración propia con datos procedentes del IECA*

Profundizando en el análisis, puede observarse que los mayores valores de renta real per cápita en Andalucía se registraron en los últimos años de las fases expansivas del ciclo económico, con rentas reales per cápita de 12.610'62 y 12.595'56 €/persona respectivamente. Cabe destacar el dato del año 2020 (dato provisional), 11.258'45 €/persona, en línea con la media de la serie histórica y ligeramente superior al del año 2013, que fue de 10.922'55 €/persona, el nivel más bajo de todo el periodo de recesión, consecuencia del efecto generado por la Covid-19 en la economía real como se comentó anteriormente.

Sin embargo, el problema que presenta el PIB real per cápita es que no ofrece información sobre cuál es el reparto real de la riqueza entre la población. Por tanto, el siguiente paso consiste en estudiar la desigualdad en la distribución de la renta en la sociedad andaluza.

### 3. EXAMEN DE LA DESIGUALDAD EN ANDALUCÍA

Se estudia la desigualdad económica en Andalucía para el periodo 2004 - 2019 a través del índice de Gini y el indicador S80/S20, así como su relación con el crecimiento económico.

#### 3.1. Nociones previas

La Real Academia Española (RAE) define *igualdad* como el “*principio que reconoce la equiparación de todos los ciudadanos en derechos y obligaciones*”. En contraposición, entiende por *desigual* aquello “*que no es igual*”. Por tanto, la desigualdad hace alusión a una carencia de derechos y obligaciones de unas personas frente a otras, dando lugar a una situación de discriminación entre ellas. Pero la desigualdad no es única, sino que abarca varios aspectos de la vida de las personas, adoptando, por tanto, diversas formas: económica, social, educativa, de género, legal, étnica, ... (ACNUR, 2021). En este trabajo se presta especial atención a la desigualdad económica (o de renta o riqueza) y su incidencia en el plano social. Para la medición de la desigualdad económica en Andalucía se utilizan en este trabajo el índice de Gini y el indicador S80/S20.

Respecto al índice de Gini, se trata de una medida estadística de concentración utilizada para medir la desigualdad en un reparto. En este trabajo se emplea para medir la desigualdad en la distribución de la renta en Andalucía. Para ello, es habitual dividir a la población por deciles, quedando por debajo del primer decil el 10% de la población más pobre y, por encima del noveno decil, el 10% de la población más rica. El índice de Gini toma valores entre 0 y 1, siendo 0 máxima igualdad (reparto perfectamente igualitario de la renta entre la población) y 1 máxima desigualdad (una sola persona concentra toda la riqueza). Por tanto, cuanto menor sea el índice de Gini, más distribuida equitativamente estará la renta entre la población y mejor será la situación social, y a la inversa. De entre las varias expresiones que tiene el índice de Gini, en este trabajo se han utilizado estas dos:

$$IG = \sum_{i=1}^{k-1} F_i \cdot Q_{i+1} - \sum_{i=1}^{k-1} F_{i+1} \cdot Q_i = \sum_{k=1}^n x_k \cdot (2k - 1 - N) / \bar{x} \cdot N^2$$

donde,  $F_i$  representa la proporción acumulada de individuos;  $Q_i$ , la proporción acumulada de renta;  $x$ , la variable renta;  $\bar{x}$ , la renta media;  $N$ , el tamaño de la población (muestra); y  $k$ , el orden que ocupa la persona en la distribución en función de la riqueza que posee.



El indicador S80/S20, por su parte, se emplea para cuantificar la distancia existente en términos de renta acumulada entre el 20% de la población más rica (S80) respecto al 20% de la población más pobre (S20). Cuanto mayor sea el valor del indicador, mayor será la diferencia de acumulación de rentas entre el 20% más rico de la población y el 20% más pobre, más desigualdad existirá entre ambos colectivos y, por tanto, peor situación social. Por tanto, lo deseable es que sea lo menor posible, ya que se estaría acercando a una situación de plena igualdad. El indicador S80/S20 viene dado por la siguiente expresión:

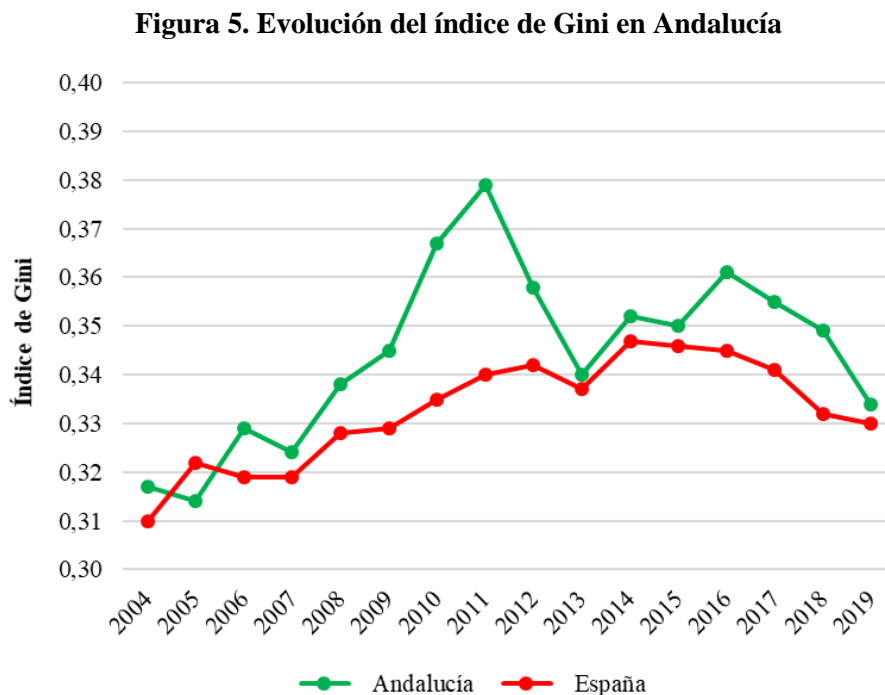
$$\text{Indicador S80/S20} = \frac{\sum_{p=81}^{100} x_k}{\sum_{p=1}^{20} x_k}$$

donde,  $\sum_{p=81}^{100} x_k$  representa la renta total acumulada por el 20% de la población con mayor nivel de renta neta equivalente, mientras que  $\sum_{p=1}^{20} x_k$  representa la renta total acumulada por el 20% más pobre.

### 3.2. Resultados

#### *Análisis general de la desigualdad*

En la figura 5 se representa la evolución del índice de Gini en Andalucía con la que se va a estudiar la desigualdad económica de la región desde el año 2004 hasta el 2019.



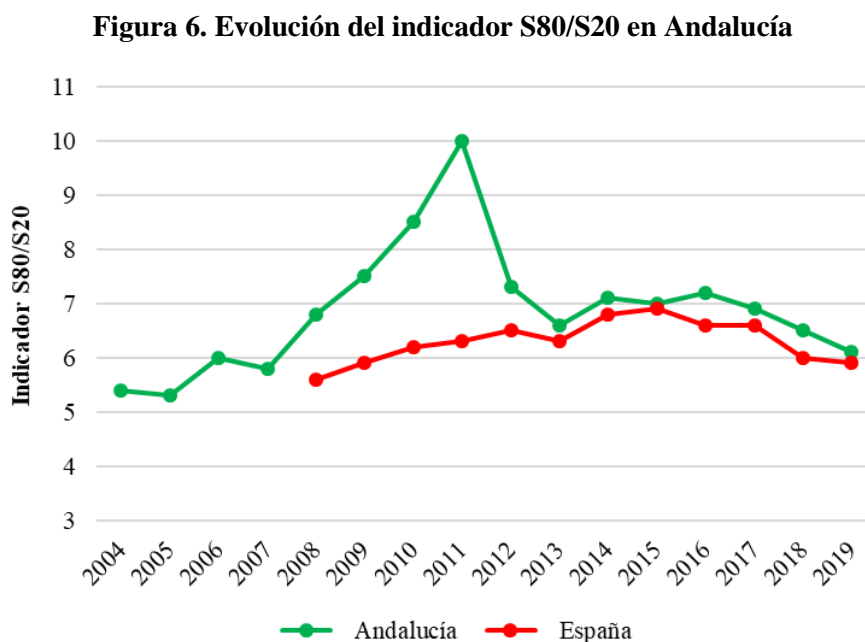
Fuente: elaboración propia con datos procedentes del IECA

A la luz de los datos del índice de Gini, se observa como la desigualdad entre la población andaluza se incrementó considerablemente hasta el año 2011, salvo en años puntuales en los que se registró un ligero retroceso. Precisamente, es en el año 2011 cuando se alcanza el pico máximo, con un valor cercano a 0,38. En el bienio posterior, 2012 y 2013, caen de forma importante los registros de desigualdad económica en la región, para volver a repuntar en los siguientes años. Es a partir de 2016, en plena recuperación económica, cuando vuelve a apreciarse una disminución de la desigualdad en la sociedad andaluza, situándose en 2019, último registro, ligeramente por encima del valor 0,33.

Por tanto, es posible identificar dos rasgos característicos sobre la desigualdad en la distribución de la renta en Andalucía: 1) a lo largo de todo el periodo de estudio se registraron valores del índice de Gini por encima de 0,31, con datos en algunos años incluso superiores a 0,35 y un pico cercano a 0,38 en el año 2011, lo que denota que la región presenta un problema de desigualdad económica importante; y 2) la evolución de la desigualdad no fue homogénea durante todo el horizonte temporal, sino más bien bastante dispar, muy acentuada sobre todo en el trienio 2010-2011-2012, en plena fase recesiva del ciclo económico.

#### *Análisis de la desigualdad entre los extremos de la distribución de renta*

En la figura 6 se muestra ahora la evolución del indicador S80/S20 para Andalucía con la que se va a estudiar la desigualdad económica existente entre los extremos de la distribución de renta en la región.



Fuente: elaboración propia con datos procedentes del IECA

Al igual que en el caso general de la desigualdad, se observan dos patrones muy similares: por un lado, unos valores relativamente altos de desigualdad intergrupala, superiores en todo momento al valor 5, lo que significa que en el mejor de los años, el 20% de la población más rica de Andalucía acumuló riquezas por un valor más de 5 veces superior a lo acumulado por el 20% más pobre de la población; y, por otro lado, que esta evolución fue irregular, con una primera etapa de tendencia creciente (2004 - 2011); dos años seguidos de caídas (2012 y 2013); y una tercera etapa de cierta estabilización y ligera disminución (2014 - 2019).

Ahondando en el análisis, se observa que hasta el año 2011, coincidiendo con el final de la primera fase expansiva del ciclo económico y parte de la recesiva siguiente, la desigualdad entre el 20% más rico de Andalucía y el 20% más pobre fue aumentando. Sin embargo, en el tramo final de la recesión económica de 2008 (2012 y 2013), la distancia económica entre ambos colectivos experimentó un descenso notable. Desde 2014, y coincidiendo con la siguiente fase expansiva del ciclo, tendió a situarse en los primeros años en torno al valor 7, descendiendo levemente a partir de 2017. El último registro disponible, del año 2019, muestra que el 20% más rico de la población andaluza acumuló riquezas por valor 6 veces superior a las acumuladas por el 20% más pobre.

### **3.3. Análisis econométrico de la relación crecimiento económico - desigualdad**

Para estudiar la relación entre el crecimiento económico y la desigualdad en Andalucía se plantean los modelos lineales a) y b) que se muestran a continuación, y que expresan la desigualdad económica ( $IG$ ) como función lineal del crecimiento económico ( $PIB$ ):

$$IG_t = \alpha + \beta PIB_t + u_t \quad \text{a)}$$

$$\ln(IG)_t = \alpha + \beta \ln(PIB)_t + u_t \quad \text{b)}$$

y donde  $\alpha$  y  $\beta$ , representan los parámetros de los modelos;  $u$ , el residuo; y el subíndice  $t$ , el año en cuestión.

El modelo a) relaciona las variables en las unidades en las que vienen expresadas, mientras que el segundo, que emplea los logaritmos de las variables, se utiliza para facilitar la interpretación de los resultados y analizar el vínculo en términos porcentuales. Ambos análisis de las regresiones se realizan para el periodo temporal 2004 - 2019. Los datos empleados para las regresiones pueden consultarse en los anexos I y II de este trabajo.

*Análisis de la relación de las variables mediante el modelo  $IG_t = \alpha + \beta PIB_t + u_t$*

En la tabla 1 se muestra la estimación inicial por MCO del modelo de regresión que explica la desigualdad económica (*IG*) como función lineal exclusivamente del crecimiento económico (*PIB*):

**Tabla 1. Estimación por MCO del modelo de regresión lineal**

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2004-2019 (T = 16)  
Variable dependiente: IG  
Desviaciones típicas HAC, con ancho de banda 1 (Kernel de Bartlett)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	0.490542	0.0141298	34.72	<0.0001	***
PIB	-0.00085383	9.16333e-05	-9.318	<0.0001	***
R-cuadrado	0.602088	R-cuadrado corregido	0.573666		
F(1, 14)	86.82363	Valor p (de F)	2.22e-07		
rho	0.526674	Durbin-Watson	0.941453		

*Fuente: elaboración propia con datos procedentes del IECA*

Dado que se está trabajando con una serie temporal en la que se analiza el comportamiento a lo largo del tiempo de la desigualdad (índice de Gini) en función del crecimiento económico (PIB), es habitual que exista una relación entre las observaciones, de modo que lo ocurrido en un año dependa en parte de lo ocurrido en años precedentes. Cuando ocurre esto, los modelos econométricos presentan problemas de autocorrelación, lo que significa que las observaciones se encuentran vinculadas con las de años anteriores, dando lugar a unos ajustes poco fiables en las estimaciones. Por ello, antes de entrar a analizar la significatividad del modelo se va a estudiar, a través del coeficiente de autocorrelación ( $\rho$ ) y contrastado por medio del estadístico de Durbin-Watson, la posible existencia de autocorrelación.

Así, a raíz de la estimación inicial por MCO, lo primero que se observa a través del coeficiente de autocorrelación ( $\rho = 0,5266$ ) y el estadístico de Durbin-Watson (Durbin-Watson = 0,9414) es que las observaciones presentan autocorrelación positiva de orden 1, AR(1)+, ya que se alejan de los valores de inexistencia de autocorrelación (es decir,  $\rho \approx 0$  y Durbin-Watson  $\approx 2$ ). Ante esta situación, para realizar una estimación fiable, en primer lugar, hay que solucionar este problema. En este trabajo se emplea el método de Prais-

Winsten para corregir la autocorrelación positiva de orden 1<sup>5</sup>. En la tabla 2 se presenta la estimación del modelo una vez aplicado el método de Prais-Winsten:

**Tabla 2. Estimación por MCG del modelo de regresión lineal**

Modelo 2: Prais-Winsten, usando las observaciones 2004-2019 (T = 16)  
Variable dependiente: IG / rho = 0.535672

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	0.483752	0.0323301	14.96	<0.0001	***
PIB	-0.00080902	0.000223429	-3.621	0.0028	***
Estadísticos basados en los datos rho-diferenciados:					
R-cuadrado	0.713275	R-cuadrado corregido	0.692794		
F(1, 14)	471.3202	Valor p (de F)	3.53e-12		
rho	0.209944	Durbin-Watson	1.576765		

*Fuente: elaboración propia con datos procedentes del IECA*

Como puede apreciarse, el coeficiente de autocorrelación es ahora cercano a cero (rho = 0,2099) y el estadístico de Durbin-Watson a dos (Durbin-Watson = 1,5767), luego el método de Prais-Winsten ha corregido casi por completo el problema inicial de la autocorrelación positiva de orden 1, AR(1)+, del modelo, permitiendo en esta ocasión una estimación fiable del mismo.

Se observa que la variable independiente del modelo (PIB) es significativa al 99%, ya que su p-valor asociado, que es 0,0028, es menor a un  $\alpha = 0,01$ . Por su parte, el coeficiente  $\beta$  asociado a la variable independiente es negativo, lo que implica que un aumento en una unidad monetaria del PIB dio lugar, por término medio, a una reducción del índice de Gini de -0.0008, por tanto, de la desigualdad. Además, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ), que muestra la parte de la variación de la variable dependiente (desigualdad) que es explicada por la variable independiente (PIB) y que oscila entre los valores 0 y 1, es 0,7132, lo que implica que el 71% de las variaciones de la desigualdad económica en Andalucía se debieron a las variaciones del crecimiento económico, con lo cual, el ajuste del modelo es bastante bueno. Luego, para el caso de Andalucía y el periodo temporal analizado, los resultados obtenidos demuestran que existe una relación inversa significativa entre el crecimiento económico y la desigualdad económica.

<sup>5</sup> Existen otros métodos como el de Cochrane-Orcutt o el de Hildreth-Lu para corregir un modelo con autocorrelación, sin embargo, en este trabajo se ha optado por el método de Prais-Winsten porque presenta la ventaja de que amplía el tamaño de la muestra incluyendo una transformación para la primera observación, cosa que no ocurre en los otros. Con esta modificación realizada se consigue mejorar la eficiencia en la estimación para el caso de muestras reducidas, como es este caso.

*Análisis de la relación de las variables mediante el modelo  $\ln(IG)_t = \alpha + \beta \ln(PIB)_t + u_t$*

En la tabla 3 se muestra ahora la estimación por MCO del modelo de regresión lineal con los logaritmos de las variables, que se emplean para analizar cuál es la variación estimada en la variable dependiente (desigualdad económica) ante una variación de un 1% de la variable independiente (crecimiento económico).

**Tabla 3. Estimación por MCO del modelo de regresión lineal con logaritmos**

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2004-2019 (T = 16)  
Variable dependiente: l\_IG  
Desviaciones típicas HAC, con ancho de banda 1 (Kernel de Bartlett)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	0.619713	0.210356	2.946	0.0106	**
l_PIB	-0.326389	0.0421740	-7.739	<0.0001	***
R-cuadrado	0.590917		R-cuadrado corregido	0.561697	
F(1, 14)	59.89366		Valor p (de F)	2.01e-06	
rho	0.531566		Durbin-Watson	0.923375	

*Fuente: elaboración propia con datos procedentes del IECA*

Al igual que ocurrió con el modelo anterior, éste también presenta autocorrelación positiva de orden 1, AR(1)+, como se puede apreciar en el coeficiente de autocorrelación (rho = 0,5315) y el estadístico de Durbin-Watson (Durbin-Watson = 0,9233), por lo que se vuelve a recurrir al método de Prais-Winsten para intentar corregirla. En la tabla 4 se muestran los resultados de la estimación del modelo tras la aplicación del método de Prais-Winsten:

**Tabla 4. Estimación por MCG del modelo de regresión lineal con logaritmos**

Modelo 2: Prais-Winsten, usando las observaciones 2004-2019 (T = 16)  
Variable dependiente: l\_IG / rho = 0.54801

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	0.510974	0.432128	1.182	0.2567	
l_PIB	-0.304800	0.0870312	-3.502	0.0035	***
	Estadísticos basados en los datos rho-diferenciados:				
R-cuadrado	0.707332		R-cuadrado corregido	0.686427	
F(1, 14)	282.9914		Valor p (de F)	1.11e-10	
rho	0.200408		Durbin-Watson	1.588622	

*Fuente: elaboración propia con datos procedentes del IECA*

La aplicación del método de Prais-Winsten ha vuelto a corregir el problema inicial de autocorrelación positiva de orden 1,  $AR(1)_+$ , como muestra el hecho de que el coeficiente de autocorrelación es cercano a cero ( $\rho = 0,20$ ) y el estadístico de Durbin-Watson, a dos ( $Durbin-Watson = 1,5886$ ), por lo que ya se puede observar los resultados de la estimación con mayor fiabilidad.

Respecto a la variable independiente del modelo ( $l\_PIB$ ), es significativa al 99%, dado que su p-valor asociado, 0,0035, es menor a un  $\alpha = 0,01$ . Por su parte, el coeficiente  $\beta$  asociado a la variable independiente es -0,3048, lo que implica que un aumento de un 1% del PIB supuso una caída de la desigualdad económica en la sociedad andaluza de aproximadamente el -0,3048%. Además, el 70% de la variación experimentada por la desigualdad económica se debió al efecto de la variación del crecimiento económico, como muestra el coeficiente de determinación ( $R^2 = 0,7073$ ), por lo que nuevamente se observa que el ajuste del modelo es bastante bueno. De nuevo, se demuestra la relación inversa significativa entre el crecimiento económico y la desigualdad.

## 4. ESTUDIO DE LA POBREZA EN ANDALUCÍA

Se analiza la pobreza y la exclusión social en Andalucía desde el año 2004 hasta el año 2019 utilizando la tasa AROPE, así como su relación con el crecimiento económico.

### 4.1. Nociones previas

La Real Academia Española (RAE) define *pobreza* como “*cualidad de lo pobre*”, y *pobre* como “*necesitado, que no tiene lo necesario para vivir*”. Para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), “*la pobreza significa que se deniegan las oportunidades y las opciones más fundamentales del desarrollo: vivir una vida larga, sana y creativa y disfrutar de un nivel decente de vida, libertad, dignidad, respecto por sí mismo y de los demás*” (Informe sobre el Desarrollo Humano, 1997). En esta línea se expresa también Amartya Sen que atribuye la pobreza a una “*falta de capacidades*” (Sen, 2000). No obstante, el propio Amartya Sen precisa que “*existen algunas claras conexiones que restringen la índole del concepto, y no podemos con entera libertad caracterizar la pobreza de cualquier manera*”<sup>6</sup>.

Por tanto, el concepto de pobreza parece ir ligado no solo a la falta de recursos económicos, sino también a la imposibilidad de acceder a ciertos medios básicos que se consideran necesarios para la vida como pueden ser la asistencia sanitaria, la educación o los servicios sociales. Las personas inmersas en una situación de pobreza suelen quedar, además, excluidas de la vida económica, social y cultural de la sociedad en la que viven. Se trata, pues, de un colectivo de personas dentro de una sociedad que se encuentra en clara desventaja económica, social y cultural respecto al resto de ciudadanos de la misma.

La pobreza se puede cuantificar desde una triple vertiente: según su incidencia, esto es, atendiendo a la extensión de la misma dentro de una sociedad (cantidad de personas pobres); según la intensidad, es decir, el grado de pobreza que sufra la sociedad; o bien, según la distribución, o lo que es lo mismo, cómo está repartida esa pobreza. Existen numerosos indicadores para calcular la pobreza, cada uno de los cuales cuantificándola desde un prisma diferente y ofreciendo una visión distinta de la misma. Otros, en cambio, aúnan varios de los criterios expuestos o incluso los tres.

---

<sup>6</sup> Sen, A. (1992). Poverty and Affluence. *Inequality Reexamined* (pág. 107). Cambridge, Harvard University Press.



Para el estudio de la pobreza y la exclusión social en Andalucía se utiliza en este trabajo la tasa AROPE (siglas de *At Risk Of Poverty and/or Exclusion*), indicador de referencia a nivel europeo que mide el porcentaje de personas que se encuentran en una situación de pobreza y/o exclusión social en una determinada sociedad. Una persona estará en riesgo de pobreza y/o exclusión social si se encuentra en, al menos, una de estas tres situaciones: en riesgo de pobreza relativa, presenta carencia material severa o vive en hogares con baja intensidad de trabajo. Por tanto, ofrece información multidimensional sobre la pobreza. Este indicador toma valores entre 0 y 100, donde 0 significa que no hay personas en situación de pobreza o exclusión social en la sociedad, mientras que 100, que toda la población está inmersa en dicha situación. Por tanto, cuanto más cercano a cero, mejor será la situación social existente. Matemáticamente, la tasa AROPE se expresa como sigue:

$$Tasa\ AROPE_t = \frac{PRPES_t}{Población\ total_t} \cdot 100$$

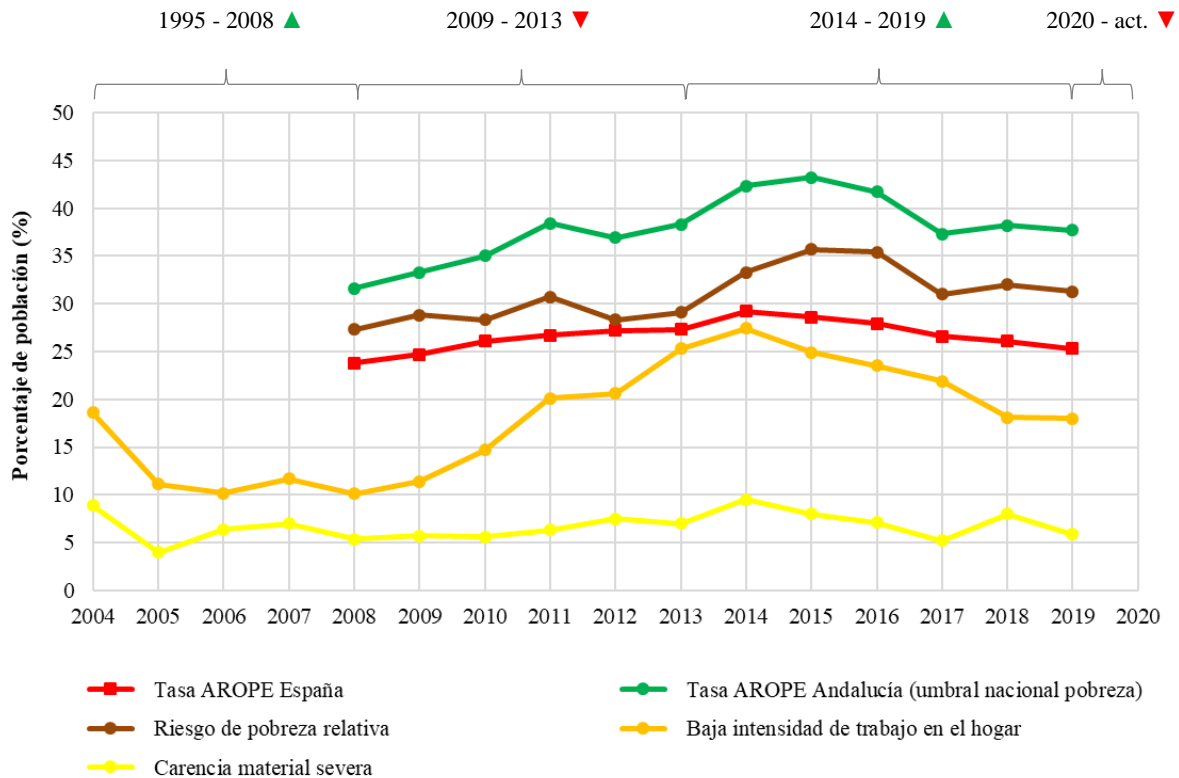
donde, *PRPES* representa la población inmersa en, al menos, una de las tres situaciones comentadas anteriormente.

## 4.2. Resultados

### *Análisis general de la pobreza y la exclusión social*

Con los datos obtenidos del INE y el IECA de la tasa AROPE, en la figura 7 se muestra la evolución de dicho indicador para Andalucía, así como la de sus tres componentes, sirviendo de base para el análisis posterior. En la parte superior de la gráfica se añaden, además, las cuatro fases del ciclo económico de Andalucía comentadas en el capítulo 2. Como puede observarse, a lo largo de toda la serie histórica el porcentaje de la población andaluza en situación de pobreza y/o exclusión social fue superior al 30%, e incluso en algunos años por encima del 40%, cifras bastante superiores a las de España, que en el peor año registrado (2014) se quedó cerca de la barrera del 30%. Los peores datos registrados en Andalucía se produjeron en el trienio 2014-2015-2016, paradójicamente en fase de crecimiento económico, donde más del 40% de la población andaluza se encontraba en riesgo de pobreza o exclusión social. Por tanto, unas cifras bastante altas.

**Figura 7. Evolución de la tasa AROPE y sus componentes en Andalucía**



Fuente: elaboración propia con datos procedentes del INE y el IECA

### Análisis de los tres componentes de la tasa AROPE

Respecto al porcentaje de la población andaluza en riesgo de pobreza relativa<sup>7</sup>, siempre fue superior al 25%. Durante la fase recesiva generada por la crisis financiera de 2008, la población andaluza en riesgo de pobreza relativa se mantuvo en torno al 30%. A partir del año 2014, y ya en fase expansiva del ciclo económico, se distingue un primer periodo desde 2014 hasta 2015 caracterizado por un aumento de la tasa de pobreza relativa, alcanzando cotas de hasta el 35%, y un segundo periodo desde 2016 a 2019 donde se registró un ligero descenso y una posterior estabilización por encima del 30%. Es llamativo lo ocurrido durante esos seis años porque la población en riesgo de pobreza relativa primero aumentó y posteriormente se estabilizó en lugar de descender, lo que deja entrever que el crecimiento económico no contribuyó a la reducirla o lo hizo en una proporción muy pequeña. En 2019, la tasa de pobreza relativa de Andalucía se situó ligeramente por encima del 30% de la población.

<sup>7</sup> Una persona se encuentra en una situación de pobreza relativa cuando su renta es inferior a la cifra que marca el umbral de pobreza relativa, el cual se fija como el 60% de la mediana del conjunto de las rentas.

En cuanto al porcentaje de población viviendo en hogares con baja intensidad de trabajo<sup>8</sup>, sí mostró una evolución inversa a la experimentada por el ciclo económico. Hasta 2008, la población andaluza viviendo en hogares con baja intensidad de trabajo descendió hasta situarse en el mínimo de la serie histórica, en torno al 10%. Tras el estallido de la crisis financiera en 2008, el desempleo se disparó y el porcentaje de personas viviendo en hogares con baja intensidad de trabajo creció vertiginosamente, alcanzando en 2014 el máximo histórico, más de un 27%. Es a partir de 2014, con la economía en la senda de crecimiento económico, cuando se produce una caída paulatina de este colectivo, llegando a situarse en 2019 en el 18%, cifra aún muy elevada. Luego durante las fases expansivas del ciclo económico se observó una tendencia a la creación de empleo, mientras que, en las fases recesivas, a la destrucción.

Por último, en relación al colectivo de andaluces viviendo en hogares con carencia material severa<sup>9</sup>, se movió entre las bandas del 5% y 10% a lo largo de toda serie. Al final de la primera etapa de crecimiento económico (2005 - 2008) tendió a representar en torno al 5% de la población andaluza. Durante los años posteriores a la crisis financiera de 2008 (2009 - 2013), se aprecia un ligero aumento de este colectivo de personas, mientras que, en la tercera etapa (2014 - 2019), con la economía en crecimiento, se produce un leve descenso y un posterior repunte en el año 2018. En 2019, en torno al 6% de los andaluces presentaban problemas de carencia material severa. De nuevo, parece observarse un problema crónico en la economía andaluza: una parte de la sociedad andaluza parece estar anclada a una situación de seria dificultad económica.

#### **4.3. Análisis econométrico de la relación crecimiento económico - pobreza**

Al igual que se hizo para el análisis econométrico de la desigualdad, para estudiar la relación entre el crecimiento económico y la pobreza se plantean en esta ocasión los modelos lineales c) y d), que expresan la pobreza y la exclusión social (*AROPE*) como función lineal del crecimiento económico (*PIB*):

---

<sup>8</sup> Hace referencia a personas de 0 a 59 años que viven en hogares en los que sus miembros en edad de trabajar (18 a 59 años) lo hicieron menos del 20% del total de su potencial de trabajo durante el año anterior a la entrevista.

<sup>9</sup> Se trata de personas que no pueden permitirse al menos 4 de los 9 ítems de la lista fijada por Europa: pagar la hipoteca, el alquiler o las letras; mantener la vivienda a una temperatura adecuada; permitirse al menos una semana de vacaciones fuera de casa una vez al año; permitirse una comida de carne, pescado o proteína equivalente cada 2 días; capacidad para afrontar gastos inesperados; disponer de teléfono; disponer de televisor en color; disponer de lavadora; y disponer de automóvil.

$$AROPE_t = \alpha + \beta PIB_t + u_t \quad c)$$

$$\ln(AROPE)_t = \alpha + \beta \ln(PIB)_t + u_t \quad d)$$

y donde  $\alpha$  y  $\beta$ , representan los parámetros de los modelos;  $u$ , el residuo; y el subíndice  $t$ , el año en cuestión. El modelo c) relaciona las variables en las unidades en las que vienen expresadas, mientras que el modelo d) se utiliza para analizar la relación en términos porcentuales. Las regresiones se realizan para el periodo temporal 2008 - 2019. Los datos empleados para las regresiones quedan recogidos en los anexos I y III de este trabajo.

*Análisis de la relación de las variables mediante el modelo  $AROPE_t = \alpha + \beta PIB_t + u_t$*

En la tabla 5 se muestra la estimación inicial por MCO del modelo de regresión lineal que explica la pobreza y la exclusión social ( $AROPE$ ) como función lineal únicamente del crecimiento económico ( $PIB$ ):

**Tabla 5. Estimación por MCO del modelo de regresión lineal**

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2008-2019 (T = 12)  
Variable dependiente: AROPE  
Desviaciones típicas HAC, con ancho de banda 1 (Kernel de Bartlett)

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	0.470668	0.100300	4.693	0.0009	***
PIB	-0.000626163	0.000647893	-0.9665	0.3566	
R-cuadrado	0.027838		R-cuadrado corregido	-0.069378	
F(1, 10)	0.934047		Valor p (de F)	0.356605	
rho	0.637365		Durbin-Watson	0.449246	

*Fuente: elaboración propia con datos procedentes del IECA*

En base a los resultados obtenidos con la estimación por MCO del modelo, se observa que la variable independiente (crecimiento económico) no es significativa ni al 90%, como puede deducirse del p-valor asociado a la misma, cuyo valor es 0,3566, que es mayor a un  $\alpha = 0,1$ . Además, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) es 0,027: apenas un 3% de las variaciones de la pobreza y la exclusión social en Andalucía se debieron a las variaciones del crecimiento económico. Se trata pues de un ajuste bastante débil y se estaría ante una situación de prácticamente incorrelación entre las variables. Por tanto, no se observa una relación significativa entre la evolución experimentada por el crecimiento económico y la de la pobreza y la exclusión social.

*Análisis de la relación de las variables mediante el modelo  $\ln(AROPE)_t = \alpha + \beta \ln(PIB)_t + u_t$*

En la tabla 6 se presenta ahora la estimación por MCO del modelo de regresión lineal con los logaritmos de las variables para analizar la variación estimada en la variable dependiente (pobreza y exclusión social) ante una variación de un 1% de la variable independiente (crecimiento económico):

**Tabla 6. Estimación por MCO del modelo de regresión lineal con logaritmos**

Modelo 2: MCO, usando las observaciones 2008-2019 (T = 12)  
Variable dependiente: l\_AROPE  
Desviaciones típicas HAC, con ancho de banda 1 (Kernel de Bartlett)

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>
const	0.264594	1.31868	0.2007	0.8450
l_PIB	-0.248509	0.262651	-0.9462	0.3664
R-cuadrado	0.027176	R-cuadrado corregido		-0.070107
F(1, 10)	0.895217	Valor p (de F)		0.366369
rho	0.633976	Durbin-Watson		0.425403

*Fuente: elaboración propia con datos procedentes del IECA*

De nuevo, se aprecia que la variable independiente del modelo (crecimiento económico) tampoco es significativa ni al 90%, ya que su p-valor asociado, 0,3664, es mayor también a un  $\alpha = 0,1$ . Por otro lado, con el coeficiente de determinación del modelo ( $R^2$ ) ocurre lo mismo que en el modelo c), por lo que existe un alto grado de incorrelación entre el crecimiento económico y la pobreza y la exclusión social.

Por tanto, el principal resultado que se obtiene del análisis econométrico es que la pobreza y la exclusión social parecen progresar de forma independiente al ciclo económico, al menos para el caso de Andalucía y el periodo temporal estudiado (2008 - 2019). De hecho, si se observa con detenimiento la figura 7 es posible identificar como durante la fase expansiva del ciclo económico de Andalucía de 2014 - 2019 hubo años en los que la población andaluza en riesgo de pobreza relativa y/o exclusión social no disminuyó, sino que incluso aumentó (2014 y 2015), y también, al final de dicho periodo, tendió a estabilizarse en lugar de descender, aspectos que refuerzan los resultados obtenidos.

Nótese, por último, que en esta ocasión no se ha hecho hincapié en el problema de la autocorrelación porque la no significatividad de la variable independiente era tan relevante que estimar con el método de Prais-Winsten no alteraba el resultado final.

## 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se presentan los principales resultados obtenidos, se comparan con los aportados por la literatura y se discuten.

### *Principales resultados sobre la desigualdad y su relación con el crecimiento económico*

En relación a la situación de la desigualdad económica en Andalucía, los datos del índice de Gini confirman que es un problema importante en la región. Sin embargo, la desigualdad no fue homogénea a lo largo de toda la serie histórica, sino más bien dispar, muy acentuada sobre todo en 2010 y 2011. En cuanto a la desigualdad entre los extremos de la distribución de renta, si bien es cierto que las cifras fueron irregulares durante todo el periodo como muestra el indicador S80/S20, se demostró la existencia de un distanciamiento considerable entre el 20% de la población andaluza más rica y el 20% más pobre.

Por su parte, los resultados del análisis econométrico realizado para estudiar el vínculo entre el crecimiento económico y la desigualdad revelaron una relación inversa significativa entre ambas variables: en términos porcentuales, por cada 1% de incremento experimentado por el PIB, la desigualdad se redujo aproximadamente en -0'3048%. En términos absolutos, por cada unidad monetaria de incremento del PIB, el índice de Gini disminuyó en -0,0008.

Estos resultados van en dirección opuesta a los obtenidos en otros estudios similares que han concluido que el crecimiento económico ha supuesto un incremento de la desigualdad (Bosco, 2019; Perera y Lee, 2013; Wan *et al*, 2021a; Wan *et al*, 2021b). Otras investigaciones han enfocado esta relación utilizando como variable independiente la desigualdad en lugar del crecimiento económico, concluyendo que cuanto mayor es la desigualdad existente en una determinada sociedad, más se amortiguan los efectos positivos del crecimiento económico en la misma, actuando como una especie de freno al desarrollo, por ejemplo, para la reducción de la pobreza (Adeleye *et al*, 2020; Berg *et al*, 2018; Breunig y Majeed, 2020, Novales Cinca, 2011). Además, también se ha demostrado que cuanto mayor es la pobreza de un determinado lugar, la desigualdad penaliza todavía más al crecimiento económico, acrecentando los efectos negativos (Breunig y Majeed, 2020). Por tanto, se observa una casuística muy diversa en la relación entre el crecimiento económico y la desigualdad.

*Principales resultados sobre la pobreza y la exclusión social y su vínculo con el crecimiento económico*

La situación de la pobreza y la exclusión social en Andalucía es otro de los grandes problemas sociales de la región, como muestran los datos proporcionados por la tasa AROPE, habiendo sido el porcentaje de población andaluza en riesgo de pobreza y/o exclusión social en todo momento superior al 30%. Especialmente grave es el caso de la población en riesgo de pobreza relativa, que siempre representó más del 25% del total de la población. Por su parte, el porcentaje de la población andaluza viviendo en hogares con baja intensidad de trabajo disminuyó durante las fases expansivas del ciclo económico, mientras que creció en las recesivas. Por último, el porcentaje de la sociedad andaluza viviendo en hogares con carencia material severa rondó entre el 5% y el 10% a lo largo de toda la serie histórica.

Por otro lado, los resultados del análisis econométrico realizado en este trabajo para identificar la relación entre el crecimiento económico y la pobreza y la exclusión social en Andalucía confirmaron que no existe una relación significativa entre ambas variables, evolucionando cada una de forma prácticamente independiente.

Estos resultados van en la misma línea de los aportados por gran parte de los estudios recientes, que concluyen que el crecimiento económico tiende a reducir la pobreza absoluta (Adeleye *et al*, 2020; Bosco, 2019; Perera y Lee, 2013; Wan *et al*, 2021a; Wan *et al*, 2021b; entre otros), pero no siempre la pobreza relativa (Perera y Lee, 2013; Wan *et al*, 2021a). De hecho, en ocasiones el crecimiento económico consigue reducir la pobreza relativa, mientras que, en otros casos, cuando hay una mala distribución de la renta, no tanto (Donaldson, 2008), como es el caso de Andalucía, lo que refuerza la idea de que la pobreza relativa y la exclusión social no necesariamente tienen que evolucionar de forma inversa al ciclo económico. E incluso cuando se observa una evolución inversa, se han identificado situaciones que han venido en ser denominadas *excepciones positivas*, que ocurren cuando las tasas de pobreza relativa disminuyen de forma considerable ante modestos crecimientos económicos, y *excepciones negativas*, cuando situaciones de crecimientos económicos vertiginosos conllevan una reducción de la pobreza relativa menor a lo esperado (Donaldson, 2008), con lo cual, parece que el vínculo entre el crecimiento económico y la pobreza relativa es especialmente particular en cada lugar.

## 6. CONCLUSIONES

Con frecuencia tiende a asociarse el crecimiento económico con la reducción de la desigualdad y de la pobreza y, por tanto, con una mejora en el bienestar de una sociedad, pero, ¿realmente puede observarse siempre esta correlación?. Esta cuestión está suscitando cada vez más interés, sobre todo en los últimos años, por lo que buscar respuestas a ella es fundamental para ofrecer soluciones que logren, en último término, un crecimiento económico inclusivo.

En este contexto y con el propósito de aportar más información sobre los vínculos existentes entre el crecimiento económico, la desigualdad y la pobreza, en este trabajo se estableció como objetivo general contrastar la veracidad de dicho supuesto para el caso de Andalucía. Para lograrlo, en primer lugar, se estudiaron por separado el crecimiento económico, la desigualdad y la pobreza en la región y, en segundo lugar, se realizó un análisis econométrico por MCO y MCG para analizar la relación entre el crecimiento económico y la desigualdad, y entre el crecimiento económico y la pobreza. En base a los resultados obtenidos, se han extraído tres conclusiones principales:

La primera de ellas es que la desigualdad, la pobreza y la exclusión social que padece Andalucía no son problemas cíclicos o coyunturales de la región, sino más bien estructurales. Esta conclusión queda clara si se atiende a los resultados obtenidos del análisis realizado en base a los datos proporcionados por los indicadores utilizados en este trabajo. Numerosas investigaciones han demostrado que la desigualdad y la pobreza no siguen un mismo patrón en todo el mundo, sino que evolucionan de forma diferente en cada lugar como consecuencia de factores políticos, económicos, institucionales, sociales, ... idiosincrásicos (Adeleye *et al*, 2020; Anderson, 2020; Bosco, 2019; Donaldson, 2008; Kulkani y Gaiha, 2021), por lo que habría que poner el foco en estudiar y revisar en profundidad todos estos elementos de la estructura político-institucional-económica de Andalucía para intentar hallar la raíz de los problemas y actuar en consecuencia.

La segunda conclusión es que el crecimiento económico por sí solo en la región no ha sido capaz de poder combatir la desigualdad, la pobreza y la exclusión social (al menos en gran parte). Los resultados del análisis econométrico respaldan esta conclusión: por un lado, la desigualdad tiende a disminuir en una proporción bastante inferior al incremento del crecimiento económico y, por otro lado, se ha corroborado que no existe una relación significativa entre la evolución de la pobreza y la exclusión social y la del ciclo económico. De hecho, en los primeros años de la etapa de crecimiento económico 2014-2019, la



pobreza relativa y la exclusión social se mantuvieron especialmente altas y en los últimos años tendió a estabilizarse en lugar de disminuir. Este argumento sobre que el crecimiento económico por sí solo no es suficiente para combatir la desigualdad, la pobreza y la exclusión social es compartido por bastantes economistas.

La tercera conclusión que se extrae deriva de las dos anteriores: dado que la desigualdad, la pobreza y la exclusión social son problemas estructurales de Andalucía que no solo dependen de factores económicos y que el crecimiento económico por sí solo no los solventará, la solución a ellos no puede pasar única y exclusivamente por dejar actuar a los mercados, sino que se requirieren, adicionalmente, medidas discrecionales. Cada vez más economistas reclaman la intervención del Sector Público en la economía para combatir estos problemas, recomendando preferentemente el uso combinado de políticas de desarrollo de *arriba hacia abajo* (*top-down development policies*) y de *abajo hacia arriba* (*bottom-up development policies*) como solución más eficaz (Hausmann, 2008; Rodrik, 2010; Huggins, 2009, 2010; y Crescenzi, 2011), es decir, combinando políticas macroeconómicas con políticas de desarrollo regional o local, reivindicando, además, políticas económicas diferenciadas para cada caso concreto (“políticas a la carta”). En este sentido, algunas posibles actuaciones pasarían por la política de redistribución de la renta, la implantación de medidas sociales o el fomento de las políticas activas de empleo (Berg *et al*, 2018; Breunig y Majeed, 2020; Expósito *et al*, 2017; Novales Cinca, 2011; Perera y Lee, 2013; Wan *et al*, 2021; entre otros). Por tanto, éstas podrían ser algunas posibles soluciones aplicables en Andalucía para intentar paliar la desigualdad, la pobreza y la exclusión social que persiste actualmente en la región.

Decía Plutarco que “*el desequilibrio entre ricos y pobres es la enfermedad más antigua y más grave de todas las repúblicas*”. Diversos estudios corroboran que las sociedades más igualitarias tienden a experimentar periodos de crecimiento más largos y sostenidos (Adeleye *et al*, 2020; Berg *et al*, 2018; Breunig y Majeed, 2020; Novales Cinca, 2011, entre otros), por lo que la inclusión se vuelve una pieza clave para un crecimiento económico continuado de largo plazo. La desigualdad y la pobreza son problemas sociales perniciosos a los que hay que prestar mucha atención y deben ser ejes prioritarios de actuación (entre otros) de los diferentes gobiernos si se quiere lograr una sociedad más igualitaria y justa socialmente, un crecimiento económico más sostenido e inclusivo, y cumplir con las metas marcadas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible fijados en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

Para terminar, hay que decir que este trabajo estuvo sujeto a ciertas limitaciones como fueron el reducido marco temporal de estudio empleado en los análisis econométricos, el condicionamiento de los indicadores seleccionados o las técnicas econométricas utilizadas. Profundizar en estos puntos podría permitir aportar más información y ofrecer más respuestas sobre el trilema crecimiento económico-desigualdad-pobreza. En este sentido, la utilización de otros indicadores diferentes para la medición de las variables, el empleo de distintas técnicas econométricas o, incluso, la posibilidad de reorientar el objetivo general planteado, podrían ser opciones a tener presente de cara al futuro.

Respecto a la primera sugerencia, una posibilidad pasaría por sustituir el PIB real como variable de medición del crecimiento económico por el Índice de Desarrollo Humano (IDH), ya que éste incorpora, además del PIB como componente económico, información sobre salud y educación en la sociedad, ofreciendo una información más fiel del bienestar de la sociedad. Otra posibilidad consistiría en emplear otro tipo de indicadores de desigualdad como, por ejemplo, la familia de índices de Atkinson o la de Theil, más enfocados a medir la pérdida de bienestar social como consecuencia de la desigualdad, o indicadores de pobreza como podrían ser el índice de Sen o el de Thon, que aúnan información de la pobreza en sus tres vertientes: incidencia, intensidad y distribución. En cuanto a la aplicación de otras técnicas econométricas diferentes, la elaboración de un modelo de Equilibrio General Computable (MEGC) o la incorporación de nuevas variables a los modelos de regresión lineal planteados podrían ser opciones plausibles. En último lugar, en este trabajo se tomó como variable independiente para el análisis el crecimiento económico. Establecer en su lugar la desigualdad o la pobreza como variables independientes o, incluso, estudiar la relación entre desigualdad y pobreza podrían proporcionar nueva información sobre las particularidades intrínsecas de estas variables, permitiendo identificar nuevos factores subyacentes y formas de actuación al respecto. Se trata pues de posibles nuevas vías de investigación futuras que permitirían escudriñar desde otras perspectivas la tríada crecimiento económico, desigualdad y pobreza.



## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adeleye, B. N., Gershon, O., Ogundipe, A., Owolabi, O., Ogunrinola, I., & Adediran, O. (2020). Comparative investigation of the growth-poverty-inequality trilemma in Sub-Saharan Africa and Latin American and Caribbean Countries. *Heliyon*, 6(12), e05631. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05631>
- Anderson, E. (2020). The impact of trade liberalisation on poverty and inequality: Evidence from CGE models. *Journal of Policy Modeling*, 42(6), 1208-1227. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2020.05.006>
- Berg, A., Ostry, J. D., Tsangarides, C. G., & Yakhshilikov, Y. (2018). Redistribution, inequality, and growth: new evidence. *Journal of Economic Growth*, 23, 259-305. <https://doi.org/10.1007/s10887-017-9150-2>
- Bosco, B. (2019). One size does not fit all: Quantile regression estimates of cross-country risk of poverty in Europe. *Economic Analysis and Policy*, 62, 280-299. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2019.04.003>
- Breunig, R., & Majeed, O. (2020). Inequality, poverty and economic growth. *International Economics*, 161, 83-99. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2019.11.005>
- Crescenzi, R. & Rodriguez-Pose, A. (2011). Reconciling top-down and bottom-up development policies. *Environment and Planning A*, 43(4), 773-780. <https://doi.org/10.1068/a43492>
- Domínguez Domínguez, J. & Martín Caballero, A. M. (2006). Medición de la pobreza: una revisión de los principales indicadores. *Revista de métodos cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 2, 27-66. Recuperado de <https://www.upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/view/2058/1632>
- Donaldson, J. A. (2008). Growth is good for whom, when, how? Economic growth and poverty reduction in exceptional cases. *World Development*, 36(11), 2127-2143. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2007.10.020>
- Esteban Yago, M. A. & Losa Carmona, A. (2015). Guía básica para interpretar los indicadores de desigualdad, pobreza y exclusión social. *Publicaciones EAPN España*. [https://www.eapn.es/ARCHIVO/documentos/documentos/1446118622\\_guia\\_basica\\_indicadores\\_desigualdad\\_pobreza\\_y\\_exclusion\\_social.pdf](https://www.eapn.es/ARCHIVO/documentos/documentos/1446118622_guia_basica_indicadores_desigualdad_pobreza_y_exclusion_social.pdf)
- Expósito, A., Fernández-Serrano, J., & Velasco, F. (2017). Crecimiento económico, pobreza y desigualdad: un análisis de eficiencia para América Latina en el siglo XXI. *Revista de Economía Mundial*, 47, 117-138. <https://doi.org/10.33776/rem.v0i47.3869>

- Hausmann, R., Rodrik, D. & Velasco, A. (2008). Growth Diagnostics. En *The Washington Consensus Reconsidered: Towards a New Global Governance* (pp. 324-355). Ed. J. Stiglitz y N. Serra (Oxford University Press, New York). <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199534081.003.0015>
- Huggins, R. (2010). Regional competitive intelligence: benchmarking and policy-making. *Regional Studies*, 44(5), 639-658. <https://doi.org/10.1080/00343400802331312>
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. (2021). *Contabilidad Regional Anual de Andalucía. Revisión Estadística de 2019* [base de datos]. Consultado el 13 de mayo de 2021. [https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/operaciones/consulta/anual/27050?CodOper=b3\\_671ycodConsulta=27050](https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/operaciones/consulta/anual/27050?CodOper=b3_671ycodConsulta=27050).
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. (2021). *Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible de Andalucía para la Agenda 2030. Objetivo 1: Sin Pobreza* [base de datos]. Consultado el 13 de mayo de 2021. [https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/informe/anual?CodOper=b3\\_834yidNode=21100](https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/informe/anual?CodOper=b3_834yidNode=21100)
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. (2021). *Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible de Andalucía para la Agenda 2030. Objetivo 10: Desigualdades reducidas* [base de datos]. Consultado el 13 de mayo de 2021. [https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/informe/anual?CodOper=b3\\_834yidNode=20955](https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/informe/anual?CodOper=b3_834yidNode=20955)
- Instituto Nacional de Estadística. (2021). *Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Indicador AROPE: riesgo de pobreza o exclusión social y de sus componentes por Comunidades Autónomas* [base de datos]. Consultado el 14 de mayo de 2021. <https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=4837>
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. (2021, 14 de mayo). *Encuesta de Condiciones de Vida. Resultados para Andalucía. Tabla 5.15. Indicadores de renta personal*. <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/ecv/>
- Instituto Nacional de Estadística. (2007). *La pobreza y su medición: presentación de diversos métodos de obtención de medidas de la pobreza*. Recuperado de <https://www.ine.es/daco/daco42/sociales/pobreza.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística. (2021). *Población residente por fecha, sexo y edad. Resultados por Comunidades Autónomas* [base de datos]. Consultado el 28 de mayo de 2021. <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=9681yL=0>

- Junta de Andalucía, Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades. (2004 a 2020). *Informes Económicos de Andalucía*.  
<https://www.juntadeandalucia.es/organismos/transformacioneconomicaindustriaconocimientoayuniversidades/areas/economia/situacion/paginas/informes-economicos.html>
- Kulkani, V. S. & Gaiha, R. (2021). Beyond Piketty: A new perspective on poverty and inequality in India. *Journal of Policy Modeling*, 43(2), 317-336.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2020.10.003>
- Novales Cinca, A. (2011, 21 de junio). *Crecimiento económico, desigualdad y pobreza* [ponencia]. Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, Madrid, España. <https://www.racmyp.es/docs/anales/A88-39.pdf>
- Perera, L. D. H., & Lee, G. H. Y. (2013). Have economic growth and institutional quality contributed to poverty and inequality reduction in Asia?. *Journal of Asian Economics*, 27, 71-86. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2013.06.002>
- Real Academia Española. (2021). *Diccionario de la lengua española* (Edición del Tricentenario). <https://dle.rae.es/>
- Rodrik, D. (2010). Diagnostics before Prescription. *Journal of Economic Perspectives*, 24(3), 33-44. <https://drodrik.scholar.harvard.edu/publications/diagnostics-prescription>
- Sen, A. (1992). Poverty and Affluence. En *Inequality Reexamined* (pág. 107). Cambridge, Harvard University Press.
- Sordo Díaz, M. A., Berihuete Macías, Á. & Ramos González, C. D. (2014). *Desigualdad y Pobreza en Andalucía: un estudio comparativo con respecto a los países de la Unión Europea (periodo 2004-2010)* (PRY103/12). Fundación Pública Andaluza Centro de Estudios Andaluces, Consejería de la Presidencia, Junta de Andalucía. [https://www.centrodeestudiosandaluces.es/datos/factoriaideas/IFO10\\_14.pdf](https://www.centrodeestudiosandaluces.es/datos/factoriaideas/IFO10_14.pdf)
- The United Nations Refugee Agency (UNHCR). (2018, agosto). *What is inequality, what types are there and what are the consequences?*. <https://www.unhcr.org/>
- Wan, G., Hu, X., & Liu, W. (2021). China's poverty reduction miracle and relative poverty: Focusing on the roles of growth and inequality. *China Economic Review*, 68, 101643. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2021.101643>
- Wan, G., Wang, C. & Zhang, X. (2021). The Poverty-Growth-Inequality Triangle: Asia 1960s and 2010s. *Social Indicators Research*, 153, 795-822. <http://dx.doi.org/10.1007/s11205-020-02521-6>

**ANEXO I. DATOS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO**

	<b>PIB nominal</b>	<b>Índices de Volumen Encadenados</b>	<b>PIB real</b>	<b>Tasas de variación interanuales del PIB real</b>	<b>Población</b>	<b>PIB real per cápita</b>
	millones euros	índice (base 95)	millones euros	%	habitantes a 01 - julio - t	euros / habitante
<b>1995</b>	61.558,95	100	61.558,95	-	7.132.309	8.631,00
<b>1996</b>	65.483,63	103,3945	63.648,57	+ 3,39	7.167.506	8.880,16
<b>1997</b>	70.027,36	109,4615	67.383,33	+ 5,87	7.202.054	9.356,13
<b>1998</b>	75.337,10	115,3632	71.016,38	+ 5,39	7.235.143	9.815,48
<b>1999</b>	81.629,41	120,7622	74.339,95	+ 4,68	7.264.827	10.232,86
<b>2000</b>	89.097,19	127,3920	78.421,20	+ 5,49	7.301.781	10.740,01
<b>2001</b>	96.300,75	132,5973	81.625,49	+ 4,09	7.341.497	11.118,37
<b>2002</b>	103.394,94	136,7985	84.211,73	+ 3,17	7.437.168	11.323,09
<b>2003</b>	112.136,86	142,4216	87.673,22	+ 4,11	7.544.160	11.621,34
<b>2004</b>	121.064,73	147,5118	90.806,70	+ 3,57	7.648.984	11.871,73
<b>2005</b>	131.213,19	152,8430	94.088,56	+ 3,61	7.803.425	12.057,34
<b>2006</b>	142.949,69	159,2467	98.030,59	+ 4,19	7.923.886	12.371,53
<b>2007</b>	153.208,35	164,9643	101.550,32	+ 3,59	8.052.762	12.610,62
<b>2008</b>	156.672,59	165,8604	102.101,94	+ 0,54	8.168.647	12.499,25
<b>2009</b>	149.182,43	159,8190	98.382,92	- 3,64	8.244.507	11.933,15
<b>2010</b>	149.627,41	158,0193	97.275,00	- 1,13	8.302.917	11.715,76
<b>2011</b>	147.972,84	156,0738	96.077,36	- 1,23	8.352.752	11.502,48
<b>2012</b>	143.560,33	151,2054	93.080,47	- 3,12	8.383.135	11.103,30
<b>2013</b>	141.804,36	148,8172	91.610,33	- 1,58	8.387.264	10.922,55
<b>2014</b>	143.373,59	150,9650	92.932,49	+ 1,44	8.390.851	11.075,45
<b>2015</b>	150.357,25	156,3369	96.239,35	+ 3,56	8.398.336	11.459,34
<b>2016</b>	154.461,43	160,4850	98.792,91	+ 2,65	8.403.936	11.755,55
<b>2017</b>	162.724,21	165,3329	101.777,17	+ 3,02	8.402.801	12.112,29
<b>2018</b>	168.597,98 (p)	169,3730 (p)	104.264,25 (p)	+ 2,44	8.406.223	12.403,22 (p)
<b>2019</b>	173.373,13 (a)	172,8633 (a)	106.412,83 (a)	+ 2,06	8.448.442	12.595,56 (a)
<b>2020</b>	156.892,42 (e)	155,1393 (e)	95.502,10 (e)	- 10,25	8.482.705	11.258,45 (e)

Fuente: IECA, INE y elaboración propia.

p: provisional; a: avance; e: estimación.

**ANEXO II. DATOS DE DESIGUALDAD**

	Índice de Gini		Indicador S80/S20	
	valor	tasas de variación interanuales (%)	valor	tasas de variación interanuales (%)
<b>2004</b>	31,7	-	5,4	-
<b>2005</b>	31,4	- 0,95	5,3	- 1,85
<b>2006</b>	32,9	+ 4,78	6,0	+ 13,21
<b>2007</b>	32,4	- 1,52	5,8	- 3,33
<b>2008</b>	33,8	+ 4,32	6,8	+ 17,24
<b>2009</b>	34,5	+ 2,07	7,5	+ 10,29
<b>2010</b>	36,7	+ 6,38	8,5	+ 13,33
<b>2011</b>	37,9	+ 3,27	10,0	+ 17,65
<b>2012</b>	35,8	- 5,54	7,3	- 27,00
<b>2013</b>	34,0	- 5,03	6,6	- 9,59
<b>2014</b>	35,2	+ 3,53	7,1	+ 7,58
<b>2015</b>	35,0	- 0,57	7,0	- 1,41
<b>2016</b>	36,1	+ 3,14	7,2	+ 2,86
<b>2017</b>	35,5	- 1,66	6,9	- 4,17
<b>2018</b>	34,9	- 1,69	6,5	- 5,80
<b>2019</b>	33,4	- 4,30	6,1	- 6,15

*Fuente: IECA y elaboración propia.*



### ANEXO III. DATOS DE POBREZA Y EXCLUSIÓN SOCIAL

	<b>Tasa AROPE</b> (umbral pobreza nacional)	Población en riesgo de pobreza relativa	Población con carencia material severa	Población viviendo en hogares con baja intensidad de trabajo
	%	%	%	%
<b>2004</b>	<i>nd</i>	<i>nd</i>	8,9	18,6
<b>2005</b>	<i>nd</i>	<i>nd</i>	4,0	11,1
<b>2006</b>	<i>nd</i>	<i>nd</i>	6,4	10,2
<b>2007</b>	<i>nd</i>	<i>nd</i>	7,0	11,7
<b>2008</b>	31,6	27,3	5,4	10,1
<b>2009</b>	33,3	28,8	5,7	11,4
<b>2010</b>	35,0	28,3	5,6	14,7
<b>2011</b>	38,4	30,7	6,3	20,1
<b>2012</b>	36,9	28,3	7,5	20,6
<b>2013</b>	38,3	29,1	7,0	25,3
<b>2014</b>	42,3	33,3	9,5	27,4
<b>2015</b>	43,2	35,7	8,0	24,9
<b>2016</b>	41,7	35,4	7,1	23,5
<b>2017</b>	37,3	31,0	5,2	21,9
<b>2018</b>	38,2	32,0	8,0	18,1
<b>2019</b>	37,7	31,3	5,9	18,0

Fuente: IECA, INE y elaboración propia.

*nd: dato no disponible.*