



GRADO EN ECONOMÍA

CURSO ACADÉMICO 2017/2018

TRABAJO FIN DE GRADO

**POBREZA Y DESIGUALDAD:
EVOLUCIÓN EN LA UNIÓN EUROPEA**

**POVERTY AND INEQUALITY:
EVOLUTION IN THE EUROPEAN UNION**

Autor:

Diego González-Torre Iglesias

Directora:

Vanesa Jordá Gil

Junio de 2018

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	3
2.1. POBREZA.....	3
2.2. DESIGUALDAD.....	5
3. DATOS Y METODOLOGÍA.....	6
3.1. DATOS.....	6
3.2. METODOLOGÍA.....	7
4. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	13
4.1. POBREZA.....	13
4.2. DESIGUALDAD.....	14
5. CONCLUSIONES.....	20
6. BIBLIOGRAFÍA.....	21

ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS:

TABLA 3.1. PORCENTAJE DE POBLACIÓN CUBIERTA.....	7
GRÁFICO 3.1. CURVA DE LORENZ	8
GRÁFICO 3.2. COMPARACIÓN CURVAS DE LORENZ	10
GRÁFICO 3.3. INTERSECCIÓN CURVAS DE LORENZ	11
GRÁFICO 4.1. DENDOGRAMA	12
GRÁFICO 4.2. TASA DE POBREZA	13
GRÁFICO 4.3. ÍNDICE DE ATKINSON GRUPO 1	14
GRÁFICO 4.4. ÍNDICE DE ATKINSON GRUPO 2	15
GRÁFICO 4.5. ÍNDICE DE ATKINSON GRUPO 3	16
GRÁFICO 4.6. RATIO S80/S20	17
GRÁFICO 4.7. ÍNDICE DE GINI SIN INGRESOS MÁS ALTOS.....	18
GRÁFICO 4.8. ÍNDICE DE GINI CON INGRESOS MÁS ALTOS	19

RESUMEN

La pobreza y la desigualdad son dos fenómenos que afectan negativamente a una parte cada vez mayor de la población mundial y que suponen graves problemas para las economías. Este estudio analiza la evolución de la pobreza y de la desigualdad a partir de diversos indicadores en los países de la Unión Europea de forma que podamos averiguar cuál es la tendencia que siguen estos países, cuáles son los países que presentan una situación más desfavorecida en cuanto a la distribución de los ingresos, e incluso ver si existe ciertos parecidos entre los países en cuanto a su distribución geográfica. Este análisis se realiza a partir del uso de microdatos procedentes del centro de datos nacionales en Luxemburgo LIS (Luxembourg Income Study). Nuestros resultados sugieren un incremento tanto de la pobreza como de la desigualdad en los países del Sur de Europa, junto con Reino Unido e Irlanda. Los países de Europa Occidental muestran valores medios y los países nórdicos presentan los valores más bajos.

Palabras clave: pobreza, desigualdad, Unión Europea, renta, bienestar.

ABSTRACT

Poverty and inequality are two phenomena that affect negatively to an increasing part of the world population, which lead to important problems for the economies. This study assesses the evolution of poverty and inequality in the European Union using various indicators so that we can find out which is the trend that these countries follow, which ones are the poorest and the least poor countries and the most and least unequal in the distribution of income and try to see if there are certain similarities between countries in terms of their geographical distribution. This assessment is done through the use of microdata from the Luxembourg Income Study. Our results suggest an increase in both poverty and inequality in Southern European countries, together with the United Kingdom and Ireland. The countries of Western Europe show average values and the Nordic countries present the lowest values.

Keywords: poverty, inequality, European Union, income, welfare.

1. INTRODUCCIÓN:

La pobreza y la desigualdad son dos fenómenos que llevan acompañando al ser humano a lo largo de los siglos. Rasmussen (2016) analizó la actitud de Adam Smith con respecto a la desigualdad. Éste veía necesario cierto grado de desigualdad como forma de conseguir aumentos de la productividad y el mantenimiento de la distinción de rangos o clases sociales, logrando así una mayor estabilidad política. Sin embargo, también mostró su preocupación por la desigualdad económica extrema, que podía suponer un obstáculo para el crecimiento económico, un deterioro de la democracia e incluso la creación de conflictos.

Actualmente, la desigualdad y la pobreza afectan a gran parte de la población mundial, por lo que se trata de un tema de gran interés y que es objeto de numerosos estudios e investigaciones (Kakwani 1980, Milanovic 1998, Bourguignon 2004 y Deininger y Squire 1996). De hecho, el índice de Gini es uno de los indicadores incluidos en el Índice de Desarrollo Humano. A través de diversos estudios, se ha observado que ambos indicadores toman valores significativamente distintos dependiendo de la zona geográfica en cuestión. Se sabe que los tres continentes con mayor cantidad de países pobres son África, Asia y América. Además, no solo no se está consiguiendo una mejora en cuanto a pobreza, sino que la desigualdad en la distribución en la renta es cada vez mayor, en un mundo en el que cada vez los ricos son más ricos y los pobres son más pobres.

Europa, además de muchas otras regiones en el mundo, está sufriendo en las últimas décadas aumentos continuos en los niveles de pobreza. Según datos proporcionados por La Oficina Europea de Estadística se ha experimentado un incremento de 10 millones en el número de pobres en tan solo 5 años, entre 2005 y 2010, hasta llegar a 86 millones de pobres en 2016, lo que supone un 17.3% del total de la población. Tratar de disminuir estas cifras alarmantes requiere políticas y medidas que luchen contra este fenómeno y en especial contra la desigualdad con la que está repartida la distribución de los ingresos, pues ésta es una de las principales causas de la pobreza.

En este trabajo nos centraremos en el estudio de la pobreza y la desigualdad de ingresos en la Unión Europea durante el periodo 1980-2010, con el objetivo de ver qué países se encuentran en mejor o peor situación con respecto a estos dos aspectos, e incluso tratar de definir ciertos patrones geográficos además de ver la evolución y la tendencia que siguen los países. Esto será realizado a través de diversos indicadores que mencionaremos posteriormente en la sección metodológica, a partir del uso de microdatos.

Por último, veremos también cual es el efecto que supone la inclusión de los ingresos más altos en nuestros resultados de desigualdad, ya que los datos de los que disponemos, en especial aquellos procedentes de las encuestas a hogares, subestiman la magnitud de los cambios de los ingresos más altos (Bourguignon y Morrisson 2002). Su no inclusión puede suponer errores en las estimaciones, normalmente infravalorando los niveles de desigualdad. Sin embargo, el interés de mostrar también los resultados de la desigualdad sin su inclusión reside en su superior capacidad de comparación entre países. Debido a que solo disponemos de datos sobre la proporción de ingresos que pertenece al 1% más rico de la población para algunos países, el interés de realizar comparaciones de desigualdad entre países a los que se aplica el efecto de los ingresos más altos y los que no, es muy limitado. A pesar de ello, su inclusión nos permitirá también mostrar de una forma lo más parecida posible a la realidad cómo se distribuyen los ingresos.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA:

Debido a la relevancia del tema que vamos a tratar a lo largo de nuestro trabajo, son numerosos los trabajos y artículos que han intentado analizar la desigualdad y la pobreza ya sea entre regiones, entre países o entre comunidades o Estados. A lo largo de esta sección, en la que hablaremos primero de la pobreza y después de la desigualdad, hemos recogido algunas de las principales aportaciones que han contribuido a la literatura.

2.1. POBREZA

El estudio realizado por Arroyo (2016), trata la evolución de la pobreza y la exclusión social en Europa en el periodo 2007-2012, con el objetivo de ver cómo han afectado tanto la actual crisis económica como las medidas impulsadas por la Estrategia 2020 a estos indicadores, que son medidos a través del AROPE (En riesgo de pobreza y exclusión social). Los resultados, extraídos de Eurostat, muestran cómo la tendencia de este indicador era decreciente para los años previos al comienzo de la crisis, y sin embargo a partir del año 2009 comienza una tendencia creciente.

Gasior y Lelkes (2011) analizaron también los niveles y la tendencia de la pobreza en los países de la Unión Europea. Para ello utilizaron el principal indicador de pobreza, conocido como tasa de riesgo de pobreza o tasa de pobreza, a partir de datos de 2007 de estadísticas de la UE sobre la renta y las condiciones de vida (EU-SILC), y tomando como umbral de pobreza el 60% de la mediana de la distribución de ingresos. Los resultados obtenidos mostraron que, para la mayoría de países nórdicos, así como algunos países de Europa del Este, como República Checa o Eslovaquia y algunos países del centro de Europa, la tasa de pobreza toma valores por debajo de la media de la Unión Europea, mientras que por encima de la media encontramos a Bulgaria, Rumanía, países Bálticos y países del Sur de Europa como España, Italia, Grecia y Portugal.

Sin embargo, aunque estas tendencias geográficas se repiten a lo largo de la literatura, no todos los estudios estiman los mismos niveles de pobreza: En el estudio realizado por Lubrano (2014) se analiza la tasa de pobreza tan solo para Alemania, España, Estados Unidos, Francia, Italia y Reino Unido, desde el año 2005 hasta el 2009. A priori, los resultados de este estudio para el año 2007 y aquellos obtenidos por Gasior y Lelkes (2011), deberían presentar tendencias paralelas. Sin embargo, en numerosas ocasiones difieren debido al uso de distintos datos. Por ejemplo, en el caso de España, se calcula la tasa de pobreza a partir de datos de ingresos procedentes de las cuentas nacionales, en vez de a través de las encuestas, lo que hace que la tasa de pobreza sea menor. En Italia, la variable monetaria elegida es el gasto y no el ingreso.

Como hemos visto, existen diversos factores que pueden hacer que las estimaciones de pobreza difieran. A continuación, comentaremos aquellos que pueden influir en dichas estimaciones:

Dhongde y Minoiu (2013), intentan responder por qué existen grandes diferencias entre estudios acerca de las estimaciones de pobreza, analizando cómo de sensible es la pobreza global ante cambios en las características principales de cada estudio, tales como las fuentes de datos, las regiones o países incluidos en el análisis o los métodos estadísticos aplicados, así como la elección entre datos procedentes de encuestas a hogares o de las estadísticas de la cuentas nacionales, o el uso de ambas.

En este sentido, la estructura y procedencia de los datos tiene un gran impacto en las estimaciones de pobreza. Instituciones como el Banco Mundial utilizan generalmente

datos de encuestas a hogares de cada país, aunque, en ocasiones, tienen que usar datos de las cuentas nacionales para interpolar datos no disponibles, además de afrontar problemas de falta de respuesta o respuestas erróneas. Generalmente, las estimaciones de tasas de pobreza basadas en encuestas son mayores que aquellas basadas en las cuentas nacionales, y no tienden a converger en el caso de países con elevados ingresos o capacidad de consumo (Dhongde y Minoiu 2013).

Otros estudios han considerado también las diferencias en las estimaciones entre encuestas y cuentas nacionales, justificando éstas a través de problemas relacionados con la representatividad de las encuestas, ya que no todo aquel al que se trata de encuestar acepta a responder, encontrándose una relación negativa entre las probabilidades de participar en una encuesta y el estatus socioeconómico. De manera que hogares con mayor renta se encuentran más reacios a colaborar, lo que podría cuestionar la validez de esa encuesta (Groves y Couper 1998). De media, tan solo alrededor de la mitad del cambio en el crecimiento del consumo reflejado por las cuentas nacionales está recogido en las encuestas a hogares (Ravallion 2003). En cuanto a las cuentas nacionales, se encuentra información de alta calidad para algunos sectores y empleos, mientras que, para otros, como los dedicados a agricultura de subsistencia o los empleos informales (aquellos que perciben rentas al margen del control tributario), la información es más difícil de obtener y puede ser de menor calidad (Robinson y Robilliard 2003).

Las disimilitudes pueden surgir también por diferencias en la definición de cada uno de ellos, es decir, existen diferencias en lo que se considera o no parte del consumo o del ingreso: “por ejemplo, el consumo de cuentas nacionales incluye elementos como el valor imputado de la vivienda ocupada por el propietario, que casi siempre se excluye de las encuestas, aunque, tanto las encuestas como las cuentas nacionales reflejan errores y omisiones” (Deaton 2005).

Por ello, debemos tener también en cuenta la elección de la variable monetaria que vayamos a utilizar para medir tanto la pobreza como la desigualdad. La variable gasto, a priori, fluctúa poco a lo largo del tiempo, ya que se espera que los hogares mantengan unas pautas de consumo relativamente constantes. Sin embargo, dependiendo del entorno y las costumbres del lugar de residencia, los hábitos de consumo de los hogares pueden modificarse, a pesar de que no exista una relación directa con sus ingresos. Además, se producen errores al ajustar los gastos semanales o mensuales a los gastos anuales (INE 2004). En comparación con el gasto, la variable ingreso es, por lo general, más fácil de recoger, y se encuentra disponible para mayores muestras, proporcionando una mayor información, siendo ésta la principal razón por la cual la mayoría de las encuestas están realizadas a partir de esta variable (Meyer y Sullivan 2003).

Una vez elegida la variable monetaria nos centraremos en la elección de cómo medir la pobreza, si de manera absoluta o relativa. A la hora de fijar el umbral de la pobreza, es decir, el nivel mínimo aceptable de consumo (Banco Mundial 1990), se determina una cantidad por debajo de la cual las personas son consideradas pobres. Esta cantidad es fija en el caso de la pobreza absoluta, de manera que permanece constante ante cambios del poder adquisitivo de los hogares debido al crecimiento económico (Foster 2016). Por tanto, entenderemos por pobreza absoluta aquella situación en la que un individuo no tiene acceso a unos bienes y servicios considerados como básicos, normalmente relacionados con la alimentación, la vivienda y el vestido (INE 2004). En cambio, la línea de pobreza relativa hace uso de datos actuales para crear el nuevo umbral de pobreza a partir de la distribución de los ingresos, a la cual se aplica medidas estadísticas como la media, la mediana u otros cuantiles, y al que se aplica finalmente un porcentaje, ya sea el 50% de la mediana,

utilizado por Fuchs (1969), o la escala OCDE modificada, que fija el umbral en el 60% de la mediana, el cual es usado por La Oficina Europea de Estadística (Eurostat).

2.2. DESIGUALDAD

Por otro lado, la desigualdad y sus estimaciones son aspectos que crean cada vez más interés, ya que ésta es cada vez mayor no solo entre países, sino dentro de ellos (Sala-i-Martin 2002). Se observa un incremento en la riqueza de la clase alta en la mayoría de países en los últimos tiempos. La evolución de la desigualdad, sin embargo, es diferente en función del país, por lo que se sugiere que ésta depende, en gran medida, de las instituciones públicas y las políticas redistributivas llevadas a cabo por cada país. Además, el crecimiento económico puede reducir la desigualdad entre países, pero no necesariamente supone una mejora en la desigualdad entre los ciudadanos de cada país (Alvaredo et al. 2017).

Para medir la desigualdad, se utilizan diversos indicadores, siendo uno de los más comunes el índice de Gini. Este indicador tiene una interpretación muy intuitiva en términos de la curva de Lorenz, que muestra el porcentaje total de ingreso de un porcentaje acumulado de población. Este índice fluctúa entre 0 y 1, donde 0 se interpreta como igualdad total en la distribución de los ingresos y 1 representa total desigualdad (De Maio 2007). La elección entre unas medidas de desigualdad u otras se fundamenta en una elección entre distintas formas de definir la desigualdad y una elección entre diferentes maneras de medirla. Conviene que distingamos entre medidas de desigualdad relativas y medidas de desigualdad absolutas, de forma que se tenga en cuenta qué ocurre con la desigualdad cuando se produce crecimiento económico. Las medidas de desigualdad relativas, tales como el índice de Gini, el índice de Theil y el índice de Atkinson, se basan en el principio de invarianza de escala, que sostiene que la desigualdad permanecerá sin cambios ante aumentos equiproporcionales de los ingresos de los individuos. Por otro lado, a través de las medidas de desigualdad absolutas, como la desviación típica, la desigualdad permanece constante ante un aumento o una disminución en la misma cantidad para todos los ingresos (Niño-Zarazúa et al. 2017). La principal crítica de estas últimas medidas es que la desigualdad varía dependiendo de la escala en la que midas la variable. Por ejemplo, no obtendríamos el mismo nivel de desigualdad si medimos los ingresos en euros que si los medimos en miles de euros.

Por último, otro aspecto muy importante a la hora de realizar un estudio de pobreza y desigualdad es la inclusión del efecto de los ingresos más altos. Debido a que la no inclusión de este tipo de ingresos en los análisis de desigualdad y pobreza puede suponer errores en las estimaciones, como una infravaloración de la desigualdad, la literatura que los incluye está cobrando cada vez más importancia, lo que conlleva nuevas innovaciones a la hora de generar de datos, como el caso de “World Wealth and Income Database” (WID), que utiliza datos del porcentaje de ingresos que pertenecen al porcentaje de población más rico, procedentes de los registros impositivos (Alvaredo et al. 2017). Según Jenkins (2017), los datos procedentes de los registros impositivos son más adecuados para realizar este análisis que los procedentes de encuestas a hogares, ya que recogen mejor los ingresos de la clase alta.

Existen tres principales enfoques para evaluar la desigualdad teniendo en cuenta estos problemas de cobertura de los ingresos más altos: El primer enfoque se basa en datos obtenidos de encuestas a hogares, y evalúa la desigualdad a través de una distribución de Pareto tipo 1, a través de la desigualdad del grupo con mayores ingresos, la desigualdad del grupo de los más pobres, y la desigualdad de los individuos que se encuentran entre ambas. Este enfoque ha sido utilizado por diversos autores como Cowell y Flachaire (2007), Alfons et al. (2013) y Burkhauser et al.

(2012). Sin embargo, el principal problema de este método viene derivado de la información procedente de las encuestas, ya que proporciona estimaciones del ingreso total que posee el 1% más rico menores que las procedentes de registros impositivos (Atkinson et al. 2011). Los enfoques dos y tres utilizan datos de declaraciones de impuestos, aunque también presentan diferencias. El segundo enfoque reemplaza los ingresos de los más ricos por imputaciones medias basadas en los datos de declaración de impuestos, y fue llevado a cabo por Burkhauser et al. (2016) y Bach et al. (2009). El tercer enfoque combina las estimaciones derivadas de ambos tipos de fuentes de datos. Este método es igual al primer enfoque, exceptuando las fuentes de datos que utilizan. Fue creado por Atkinson (2007) y mejorado por Alvaredo (2011), además de ser utilizado posteriormente por otros autores como Londoño (2013), Diaz-Bazan (2015) o Lakner y Milanovic (2016). Éstos últimos utilizan el octavo y el noveno decil para estimar la distribución de Pareto en la cola derecha, para cada país y cada año, a partir del cual calculan el 1% y el 5% de los ingresos más altos. Dado que la distribución de Pareto es un modelo excepcional para datos de renta alta, este método proporcionaría estimaciones precisas. (Lakner y Milanovic 2013).

Jordá y Niño-Zarazúa (2016) proponen un método a partir del cual, a través de datos tributarios de los países evaluados, se corrija el sesgo de estimación, el cual es de entre un 15 y un 42 por ciento a la baja, siendo las regiones más pobres las más afectadas por la inclusión de estos ingresos. Además, si los sesgos son muy grandes, se podrían producir también cambios en la dirección de las tendencias.

No obstante, de acuerdo con Leigh (2007) y Atkinson y Pikety (2007), también surgen ciertos problemas derivados de la inclusión de los ingresos más altos a partir del uso de datos tributarios, entre los cuales encontramos: El año fiscal, el cual puede ser diferente en cada país. Por ejemplo, en España, Francia, Suecia y Suiza, el año fiscal coincide con el calendario anual, mientras que en otros países como Irlanda y Reino Unido el año fiscal comienza el 6 de abril. La evasión fiscal puede afectar también a las estimaciones de la proporción de ingresos perteneciente a los ingresos más altos, de forma que afecta a la fiabilidad de las comparaciones entre países. Además, en numerosas ocasiones, estos datos no se encuentran disponibles para ciertos países y/o para ciertos periodos de tiempo, lo cual supone también un gran inconveniente a la hora de realizar comparaciones entre distintos periodos y entre países.

3. DATOS Y METODOLOGÍA

A continuación, procederemos a analizar tanto los datos de los que disponemos como las medidas que utilizaremos para la medición de la pobreza y la desigualdad.

3.1. DATOS

La variable monetaria utilizada para obtener ambas medidas es el ingreso. Se trabajará con datos de la base de datos de Luxembourg Income Study (LIS), que almacena los datos de los ingresos de los hogares ofrecidos por las instituciones estadísticas nacionales de cada país. Algunos de ellos obtienen la información a través de registros administrativos, mientras otros la obtienen a partir de encuestas a hogares, de forma que solo estos últimos hacen frente a tasas de no respuesta.

Los datos de ingresos pueden ser obtenidos tanto en bruto como en neto, pero en el segundo caso, se procederá a realizar una conversión de neto a bruto a través de datos procedentes de los registros impositivos.

Para este estudio emplearemos datos referentes a siete olas del LIS, de forma que podamos analizar la evolución de la pobreza y de la desigualdad a lo largo del tiempo. Los datos contenidos en las diferentes olas de la encuesta se referirán a los siguientes

años: 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010. En lo referente a la cobertura geográfica, los países objeto de estudio serán: Austria, Bélgica, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Noruega, Polonia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Suiza y Reino Unido, todos ellos actuales miembros de la Unión Europea, a excepción de Suiza. Hemos considerado adecuado incluir este país en nuestro análisis no sólo por razones de disponibilidad de datos, sino por el hecho de ser un país de la zona geográfica de interés, que no pertenece a la Unión Europea, lo que puede aportar riqueza al análisis en cuanto a mayor poder de comparación entre países.

Para reflejar la alta representatividad que tiene nuestro estudio, hemos realizado una ratio que nos muestra la suma de población de los países que se están considerando en dicha ola, entre la población total de todos los países que incluimos en nuestro estudio en dicho periodo:

Tabla 3.1. Porcentaje de población cubierta

	Ola 1 (1980)	Ola 2 (1985)	Ola 3 (1990)	Ola 4 (1995)	Ola 5 (2000)	Ola 6 (2005)	Ola 7 (2010)
Nº países	7	15	16	21	21	22	21
% población cubierta	58.24	89.19	92.66	99.61	98.73	97.71	95.67

Fuente: Elaboración propia a partir datos del Banco Mundial.

Como se muestra en la Tabla 3.1, los porcentajes de cobertura de población son bastante elevados, en especial a partir de la tercera ola, donde estos llegan a representar prácticamente la totalidad de la población.

3.2. METODOLOGÍA

Lo primero que debemos tener en cuenta es que los datos obtenidos de la base de datos de LIS son datos de los ingresos de los hogares. Sin embargo, a la hora de medir la pobreza y la desigualdad necesitamos los ingresos per cápita, por lo que, siguiendo el procedimiento recomendado por el LIS, a través de la escala OCDE, publicada en 2008, se ha procedido a dividir los ingresos de los hogares entre la raíz cuadrada del número de miembros de cada uno de ellos, obteniendo una cantidad la cual será repetida tantas veces como miembros haya en cada hogar. De esta forma obtenemos los ingresos equivalentes recibidos por cada individuo. La razón por la que se dividen los ingresos entre la raíz cuadrada del número de miembros, y no directamente entre el número de miembros se basa en las limitaciones que obtendríamos al realizarlo del segundo modo, ya que estaríamos considerando que todos los miembros del hogar tienen las mismas necesidades, sin tener en cuenta las economías de escala derivadas del consumo de “bienes familiares”, como pueden ser el pago de una hipoteca, el gasto de calefacción, etc. Además, se presupone que los niños no necesitan tantos recursos para saciar las mismas necesidades.

Asimismo, los pesos juegan también un papel muy importante ya que uso puede cambiar sustancialmente las estimaciones. Estos se utilizan con el objetivo de que la muestra seleccionada sea lo más representativa posible del total de la población, de forma que los resultados obtenidos se parezcan lo más posible a aquellos que obtendríamos si encuestáramos a toda la población. También se usan para corregir los errores derivados de las muestras como no cubrir algunos grupos de la población o problemas de no respuesta. Según el reglamento de la comisión 1982/2003 sobre las

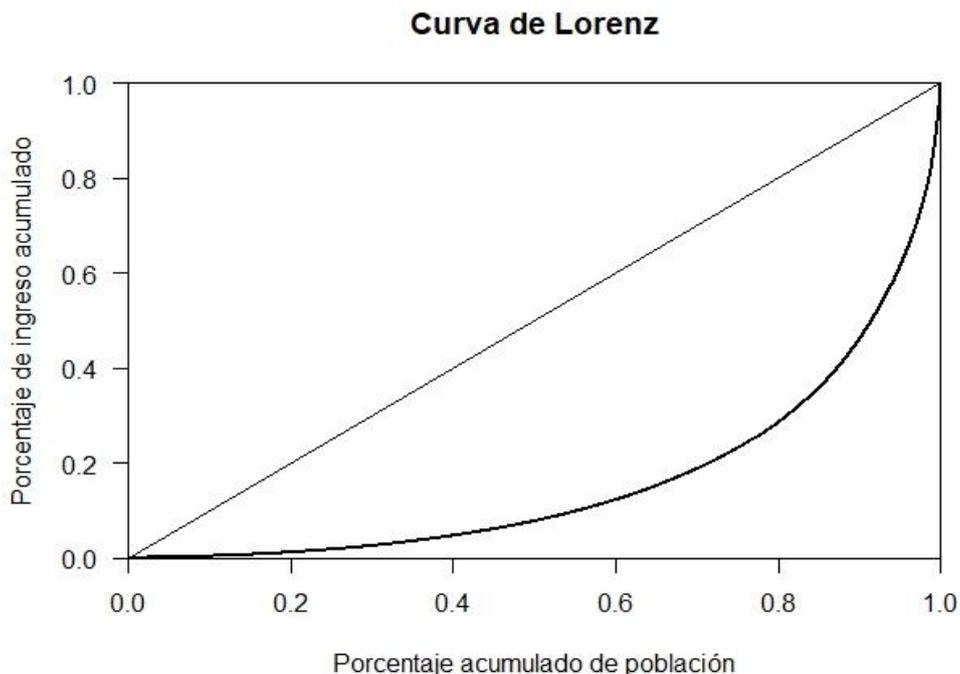
reglas de muestreo y localización de EU-SILC (The European Union Statistics on Income and Living Conditions): “Los factores de ponderación deberán ser calculados teniendo en cuenta la probabilidad de selección, de no respuesta y, según corresponda, para ajustar la muestra a datos externos relacionados con la distribución de hogares y personas en la población objetivo, como el sexo, la edad, el tamaño del hogar y la región” (Eurostat 2016). Todos los miembros de un mismo hogar estarán representados por el mismo peso, de forma que hemos repetido los pesos tantas veces como miembros tenía cada hogar.

Una vez que tenemos los datos de ingresos por persona y los pesos, podemos proceder a evaluar la pobreza y la desigualdad.

Para medir la pobreza usaremos la tasa de pobreza relativa, que se define como el porcentaje de individuos que viven por debajo del umbral de pobreza. El umbral de pobreza será calculado a partir del 60% de la mediana de los ingresos disponibles (Eurostat 2017). Al utilizar la tasa relativa, conseguimos comparar los ingresos de ciertos individuos con otros de su entorno, de forma que, si tomásemos los ingresos de una persona al azar, ésta podría estar considerada pobre en una región y en otra no (Madden 2000).

En cuanto a la desigualdad, utilizaremos distintos indicadores para poder medirla, de forma que podamos obtener diferentes interpretaciones y puntos de vista. De nuevo veremos también la evolución, ya que será calculado para los siete periodos. El primer indicador que utilizaremos será el índice de Gini, el cual deriva de la curva de Lorenz. Ésta representa los ingresos totales obtenidos por porciones de población cuando ésta está ordenada según los ingresos de menor a mayor. Obtendremos unos ingresos equitativamente distribuidos cuando la curva de Lorenz se ajuste perfectamente a la bisectriz (Gastwirth 1971).

Gráfico3.1. Curva de Lorenz



Fuente: Elaboración propia a partir de simulación de datos.

La medida de desigualdad más comúnmente utilizada debido a su fácil cálculo e interpretación, el índice de Gini, se define como la ratio del área comprendida entre la

Curva de Lorenz y la línea diagonal de 45°, denominada área de concentración, y el área situada por debajo de la bisectriz (Gastwirth 1972), y se calcula de la siguiente forma (Lambert y Aronson 1993):

$$IG = 2 \int_0^1 (p - L(p))dx \in (0,1)$$

Los valores del índice de Gini están comprendidos entre 0 y 1, de manera que el indicador toma el valor 0 cuando los ingresos están equitativamente distribuidos, disponiendo todos los individuos del mismo nivel de renta, y toma el valor 1 cuando existe total inequidad (Medina y Galván 2008).

También emplearemos la ratio s80/s20, que mide también el grado de desigualdad de ingresos existente entre una población. Está definido como la ratio entre los ingresos obtenidos por el 20% de población con rentas más altas, es decir, el quintil más alto, y el 20% de población con menores rentas, es decir, el quintil más bajo (Guillaume 2009).

Ante una redistribución de ingresos que afectase solo a aquellas rentas que se sitúen entre ambos quintiles, se produciría un cambio en el índice de Gini, ya que tiene en cuenta toda la distribución de los ingresos, mientras que la ratio s80/s20 permanecería constante (Atkinson y Marlier 2010).

La última medida de desigualdad de ingresos que utilizaremos será el índice de Atkinson, el cual tiene en cuenta el grado de adversidad a la desigualdad, que cuantifica el valor que asigna un individuo a una distribución igualitaria de los ingresos (Lerman 1984). Primero debemos calcular el “ingreso promedio sensible a la equidad”, que es el nivel de renta per cápita del que, si todo el mundo dispusiera, proporcionaría el mismo nivel de bienestar que el que proporciona la actual distribución desigual de ingresos (Kawachi y Kennedy 1997). Este nivel de ingresos se obtiene de la siguiente manera:

$$y_e = \left(\sum_{i=1}^n f(y_i) y_i^{1-\varepsilon} \right)^{1/(1-\varepsilon)}$$

donde y_i representa la proporción de ingreso total obtenido por el individuo número i , y ε es el parámetro que muestra la aversión a la desigualdad. Éste puede tomar valores entre 0 e infinito, de forma que cuanto mayor sea, mayor es la preferencia que tienen los individuos por la igualdad o visto de otra forma, más se valora una transferencia a la parte baja de la distribución que a la parte alta. De esta forma, el índice de Atkinson viene dado por:

$$I = 1 - \frac{y_e}{\mu} \quad I \in (0,1)$$

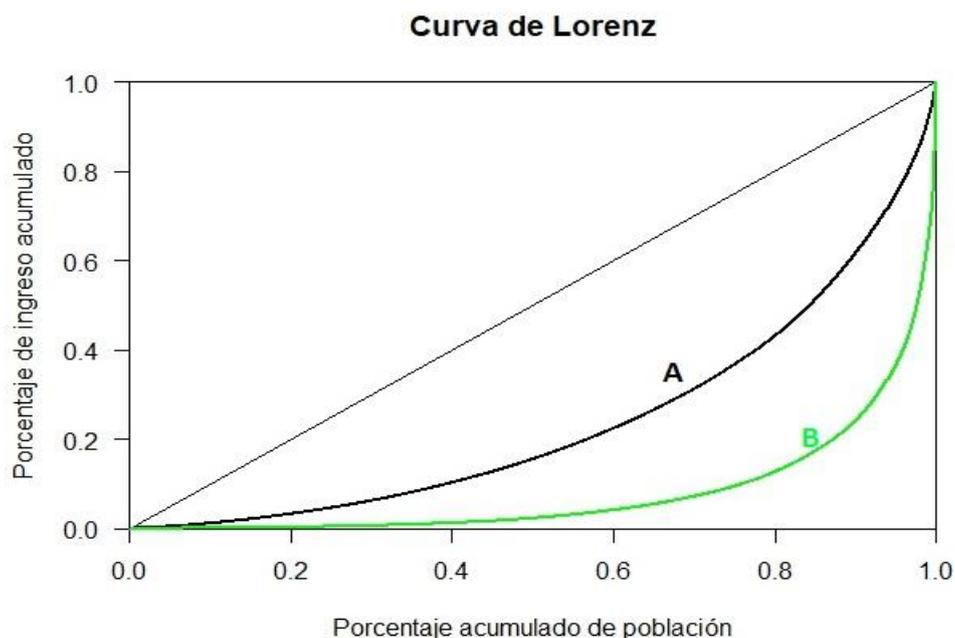
donde μ representa el ingreso medio real. Cuanto más cerca esté y_e de μ , menor será el índice de Atkinson, de forma que un valor de 0 implica total igualdad, mientras que si toma valor 1 supone total desigualdad, al igual que ocurría con el índice de Gini (Kawachi y Kennedy 1997). Para nuestro estudio, utilizaremos como valores del parámetro de aversión a la desigualdad los siguientes: $\varepsilon = 0.5$, $\varepsilon = 1$ y $\varepsilon = 1.5$.

Tanto el índice de Gini como el índice de Atkinson son consistentes con el criterio de ordenación derivado de la curva de Lorenz ya que cumplen las siguientes propiedades establecidas por Foster (2000):

1. Continuidad: Si dos distribuciones son ligeramente diferentes por una pequeña perturbación, las estimaciones de desigualdad de ambas tienen que ser muy parecidas.
2. Simetría o anonimidad: El grado de desigualdad no cambia ante una permutación en la posición de los individuos en la distribución, es decir, la población es homogénea desde el punto de vista solo distinguimos a los individuos según su nivel de ingresos.
3. Independencia de escala: La desigualdad permanecerá constante ante un cambio en todos los ingresos de la misma proporción.
4. Principio de población de Dalton: Si replicamos de forma exacta una población, de manera que los nuevos hogares tengan la misma renta y las mismas características, la desigualdad permanecerá permanente, lo que posibilita comparar las distribuciones de renta de poblaciones con distinto tamaño, dado que lo relevante a la hora de medir la desigualdad es la proporción de individuos con niveles de renta dados.
5. Principio de transferencias de Pigou-Dalton: Si se produce una transferencia de un hogar a otro más pobre, siempre que ésta no suponga una reordenación de relativa de los hogares, la desigualdad debe disminuir.

El orden de Lorenz es una herramienta que nos permite comparar la desigualdad para distintas distribuciones de ingresos, ya sea para comparar entre países o a lo largo del tiempo. Estas comparaciones se realizan de forma absoluta, de modo que son válidas para cualquier medida de desigualdad, siempre que éstas sean coherentes con este orden, como el índice de Gini, los índices de la familia de Atkinson y de entropía generalizada, como el índice de Theil (Ramos y Sordo 2012). Diremos que una distribución de ingresos es más desigual que otra cuando su curva de Lorenz correspondiente se encuentre por debajo de la otra, es decir, cuando ésta es dominada (Ollero et al. 2000).

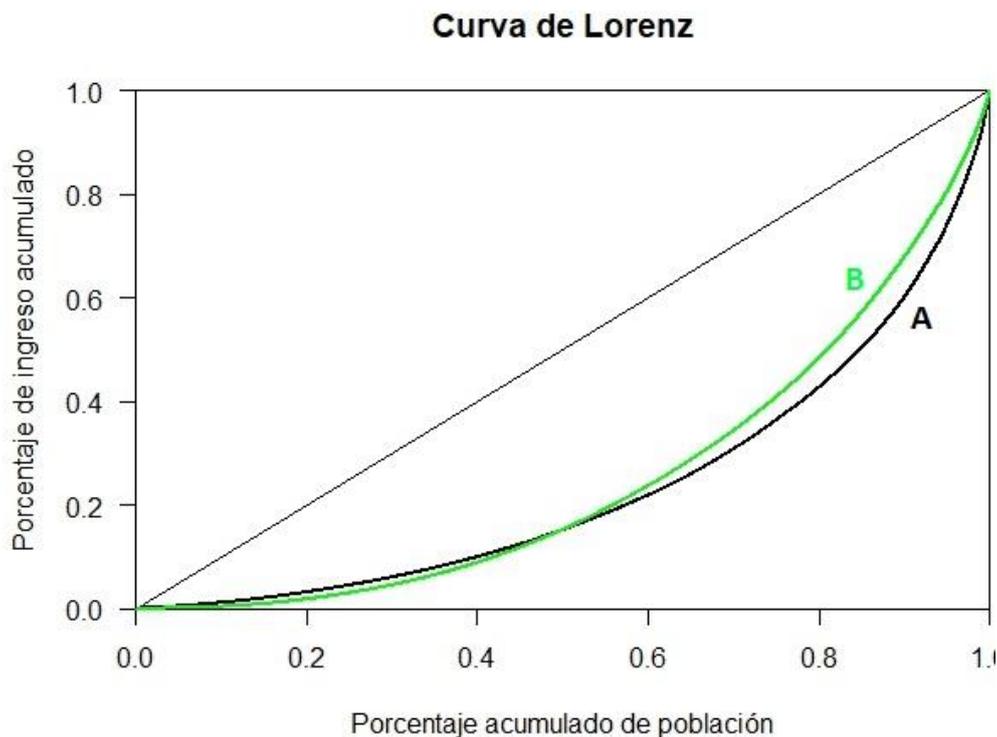
Gráfico 3.2. Comparación Curvas de Lorenz



Fuente: Elaboración propia a partir de simulación de datos.

El Gráfico 3.2 ilustra el concepto de dominancia de Lorenz a partir de las curvas A y B. Siguiendo el criterio que acabamos de comentar, la distribución A presenta menor desigualdad que la distribución B. Por tanto, se cumple que $L_A \geq L_B \Rightarrow I_A \leq I_B$, donde I representa la medida de desigualdad consistente con el orden de Lorenz. Sin embargo, no siempre podremos utilizar este criterio, como es el caso en el que las curvas tienen un punto de intersección. En este caso no se obtendrán conclusiones directas, sino que se obtendrán diferentes ordenaciones de acuerdo los índices de desigualdad utilizados (Olmedo 2005). Por ejemplo, es posible que obtengamos a partir del índice de Gini una ordenación distinta que a partir del índice de Atkinson:

Gráfico 3.3. Intersección curvas de Lorenz



Fuente: Elaboración propia a partir de simulación de datos.

Siguiendo el ejemplo mostrado en el Gráfico 3.3, si quisiéramos evaluar la desigualdad de las distribuciones A y B, obtendríamos un índice de Gini mayor para la distribución A, ya que el área comprendida entre la curva y la bisectriz es mayor que desde la curva B. En cambio, si aplicásemos el índice de Atkinson con alta aversión a la desigualdad, es decir, con un valor alto de \mathcal{E} , tendríamos mayor desigualdad para el caso de la distribución B, ya que los individuos más pobres obtienen menos renta que en la distribución A.

El índice de Atkinson y el índice de Gini son una mejor medida de desigualdad que el ratio s_{80}/s_{20} , ya que son consistentes con el orden de Lorenz. Sin embargo, incluiremos este último indicador ya que, a pesar de que no tiene en cuenta qué es lo que ocurre entre el primer y el último quintil, nos proporciona información relevante acerca de cómo aumenta o disminuye la riqueza de los más ricos en comparación con la de los pobres, y puede dar mayor riqueza a nuestro análisis.

Condicionados por la disponibilidad de datos, con el objetivo de minimizar los errores en las estimaciones, procederemos a la inclusión del efecto de los ingresos más altos.

Para ello, utilizaremos la aproximación realizada por Atkinson (2007), que expresa el índice de Gini total a partir del índice de Gini resultante sin tener en cuenta los ingresos más altos, y la proporción de ingresos que posee el 1% más rico de la población, de la siguiente forma (Alvaredo 2011):

$$G = 1 - 2 \int L^*(p)(1 - S)dp \approx G^*(1 - S) + S$$

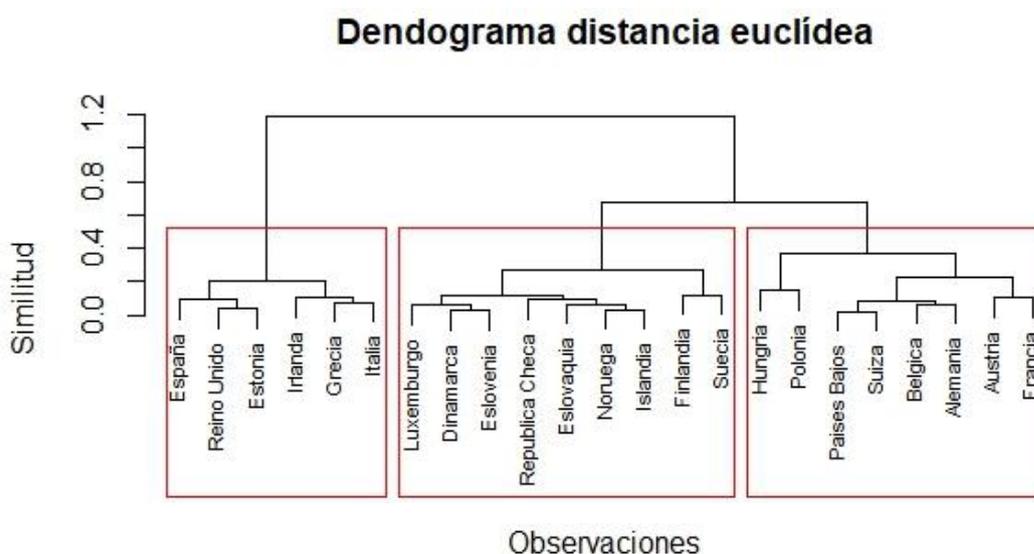
donde $L^*(p)$ representa la curva de Lorenz para aquellos que no forman parte del 1% de ingresos más altos, es decir, el 99% con ingresos más bajos de la distribución, G^* es el índice de Gini excluyendo los ingresos más altos, es decir, el índice de Gini que obtenemos de la distribución de ingresos con la que trabajamos y S es la porción de renta que pertenece al 1% más rico.

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En esta sección se mostrarán los resultados obtenidos en cuanto a la tasa de pobreza relativa, el índice de Gini, el índice de Atkinson con parámetro de adversidad a la pobreza de 0.5, 1 y 1.5, y la ratio de cuantiles 80/20 para todos los países objeto de estudio. Estos serán representados a partir de gráficos, de forma que se muestre la evolución de los países en cada una de las variables a lo largo del tiempo.

Debido al alto número de países, estos serán organizados en tres grupos para una mejor comprensión gráfica. Con el objetivo de no organizar a los países por grupos de forma aleatoria, se llevará a cabo un análisis clúster por medio de un dendograma, una herramienta gráfica en forma de árbol que permite organizar un conjunto de objetos, en nuestro caso los países, de los que se tiene información en forma de datos, en distintas categorías a través de su similitud. Como medida de distancia utilizaremos la distancia euclídea y como técnica clúster usaremos el método de Ward. Los resultados obtenidos de la técnica clúster fueron los siguientes:

Gráfico 4.1. Dendograma



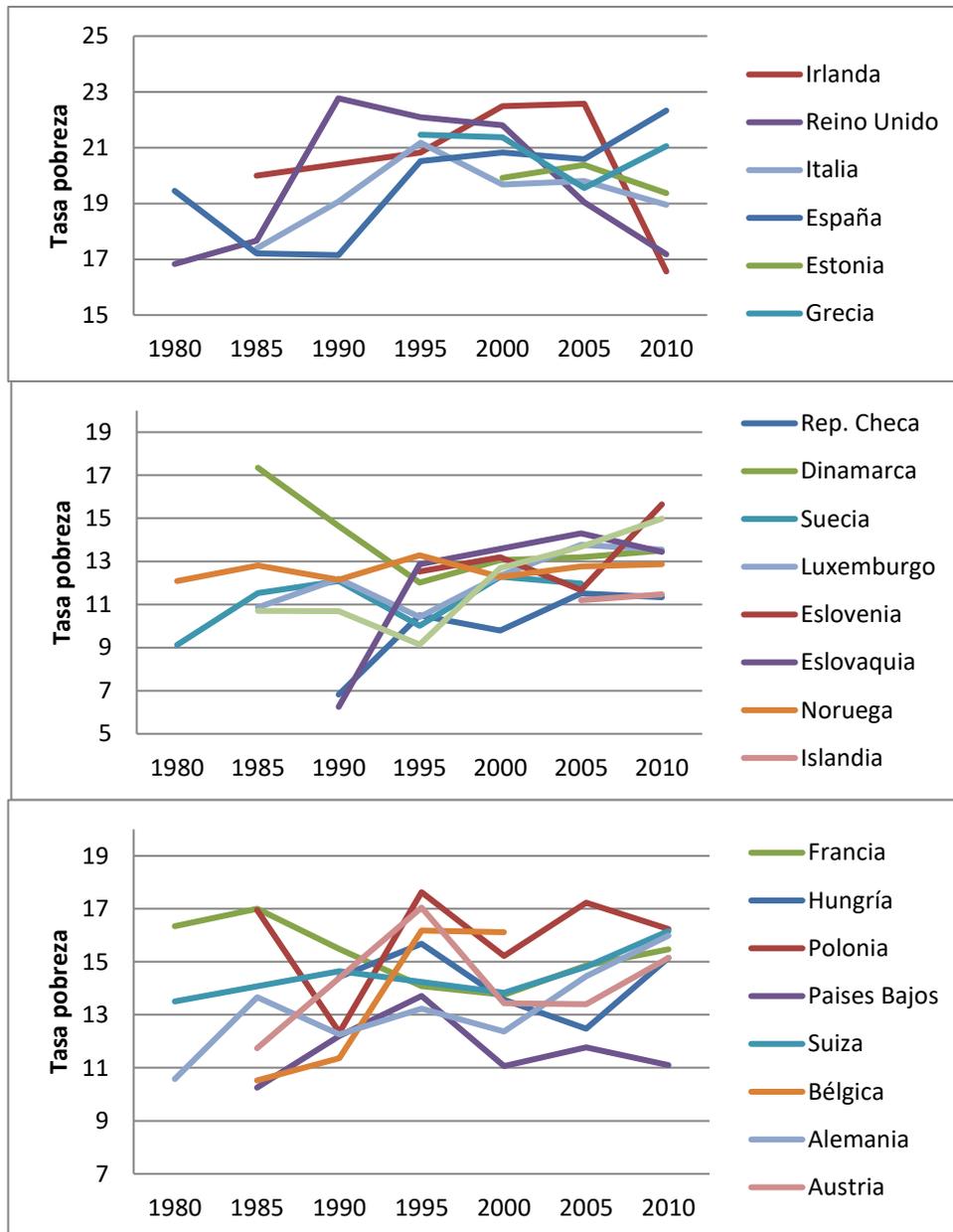
Fuente: Elaboración propia a partir de R.

Para una mayor comodidad, nombraremos a estos grupos como “Grupo 1”, “Grupo 2” y “Grupo 3”, de izquierda a derecha según aparecen representados en el gráfico 4.1, respectivamente. A partir de esta distribución procedemos a presentar los resultados:

4.1. POBREZA

La Figura 4 presenta los resultados referentes a las tasas de pobreza en cada uno de los grupos definidos anteriormente:

Gráfico 4.2. Tasa de pobreza¹



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

A la vista de lo mostrado en el Gráfico 4.2, se observa que países como España, Grecia, Reino Unido e Irlanda muestran grandes tasas de pobreza a lo largo de los 30 años. Sin embargo, en el caso de España y Grecia se trata de una tendencia creciente mientras que, en Reino Unido e Irlanda, a partir de comienzo de siglo y del año 2005, respectivamente, se produjo un descenso de la tasa. En la otra cara de la moneda

¹Tanto en el Gráfico 4.2 como en los posteriores Gráficos, la escala del eje y son diferentes, con el objetivo de obtener una representación más clara.

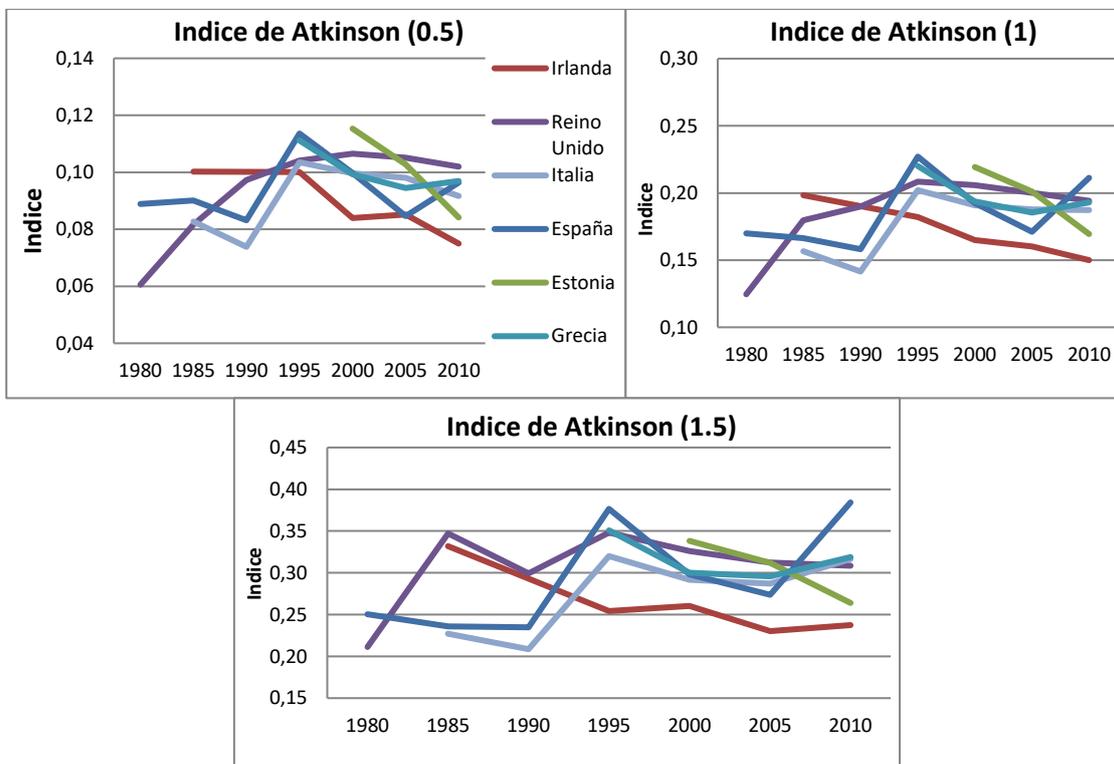
encontramos a República Checa, Suecia, Países Bajos, Noruega y Luxemburgo con tasas de pobreza de alrededor de 12%. A diferencia de otros países, estos no presentan una tendencia creciente o al menos no de forma tan clara, llegando a ser para algún país decreciente en ciertos periodos.

Resulta sorprendente que países desarrollados como España, Grecia, Reino Unido e Irlanda tengan tasas de pobreza relativa tan elevadas, pero no debemos olvidar que esta tasa no está relacionada con la falta de recursos, sino, en cierto modo, con la desigualdad con la que se reparten, ya que estamos considerando pobres a aquellas personas cuyos ingresos se encuentran por debajo de un umbral, que ha sido calculado a partir de los ingresos de la población de su país. Dicho de otra forma, el alto nivel de desigualdad que presentan estos países, como veremos a continuación, que concentran gran parte de su riqueza en los deciles más altos de la distribución, hace que los umbrales de pobreza sean mayores, y por tanto un mayor porcentaje de la población se sitúe por debajo de ellos. De hecho, si en vez de calcular los umbrales a partir de la distribución de ingresos de cada país, calculásemos un umbral a partir del 60% de la mediana de la distribución de ingresos de la Unión Europea, de forma que éste fuera el mismo para todos los países, la situación cambiaría radicalmente, y la mayoría de los países de Europa del Este y algunos del Sur de Europa pasarían a ocupar las posiciones con mayores niveles de pobreza.

4.2. DESIGUALDAD

En cuanto a la desigualdad, comenzaremos mostrando primero los resultados para el índice de Atkinson para tres parámetros distintos de aversión a la desigualdad: $\epsilon = 0.5$, $\epsilon = 1$ y $\epsilon = 1.5$. Tal y como apuntamos en la sección de Metodología, cuanto mayor sea el parámetro, más peso se otorga a las transferencias en el extremo inferior de la distribución de ingresos. En este caso presentaremos conjuntamente los resultados para los distintos valores de cada parámetro para cada uno de los 3 grupos de países.

Gráfico 4.3. Índice de Atkinson grupo 1

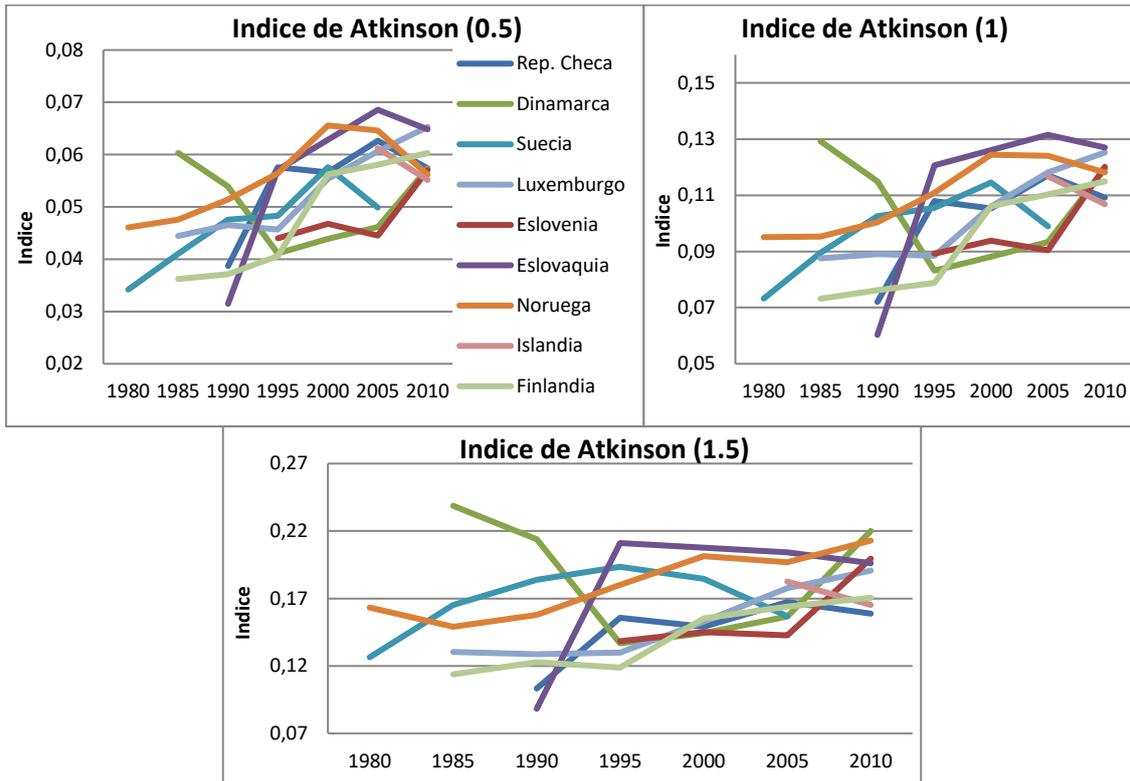


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

De este grupo de países, que previamente denominamos “Grupo 1”, vemos que Reino Unido, España, Estonia e Italia son los países que presentan un mayor índice de Atkinson, con una clara tendencia creciente en el caso de Italia y Reino Unido, aunque para este último a partir del año 1995 decrece ligeramente. De este grupo de países aquel que presenta menos índice de Atkinson es Irlanda, donde se observa una tendencia decreciente durante todo el periodo objeto de estudio, a pesar de que el índice es también bastante alto.

En cuanto al Grupo 2, estos fueron los resultados:

Gráfico 4.4. Índice de Atkinson grupo 2

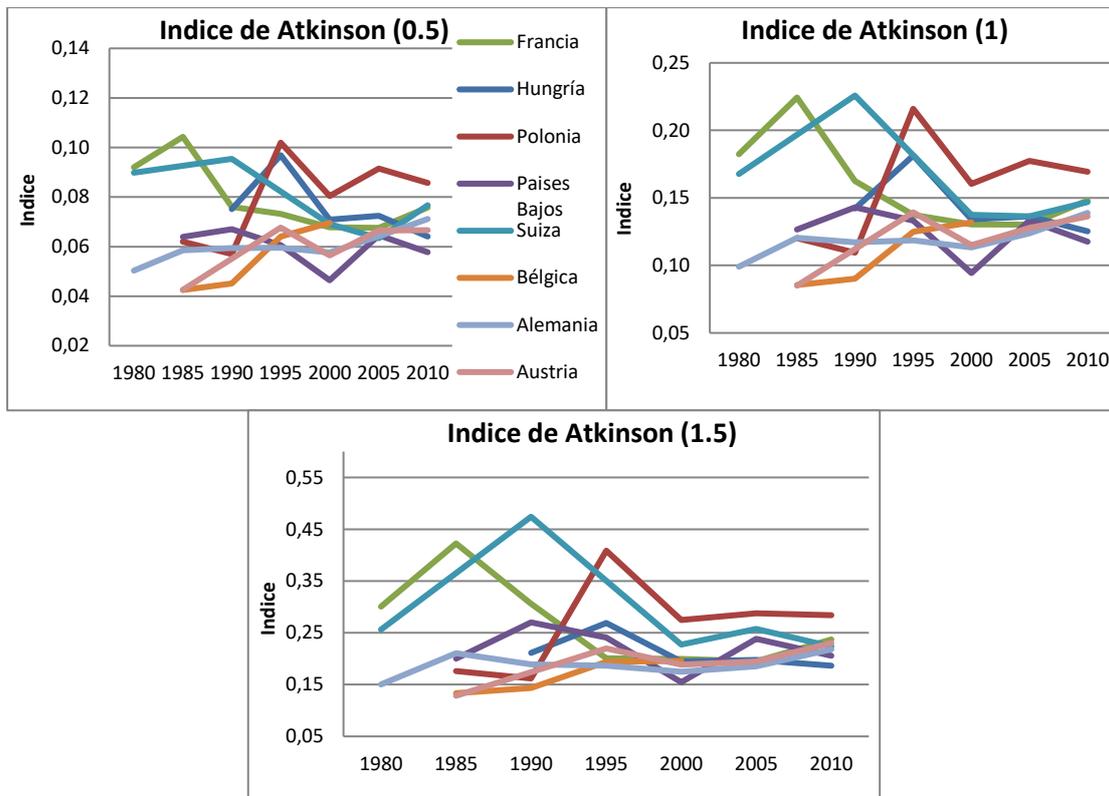


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos disponibles.

De este segundo grupo, los países con mayor índice de Atkinson son Eslovaquia, noruega y República Checa, mientras que Finlandia, Dinamarca y Suecia destacan por tener los índices más bajos. Sin embargo, en el caso de Finlandia, cabe destacar el incremento que ha experimentado a lo largo de las 7 olas, pasando a ser en los últimos años uno de los países con mayor índice de Atkinson de su grupo, si bien es cierto que a pesar de ello se encuentra en muy buena posición si comparamos con otros países de la Unión Europea.

Por último, estos han sido los resultados para el Grupo 3:

Gráfico 4.5. Índice de Atkinson grupo 3



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

Los países que presenta un mayor índice de Atkinson en el Grupo 3 son Polonia, Hungría, Suiza y Francia, mientras que los valores más bajos los han obtenido Países Bajos, Austria, Alemania y Bélgica.

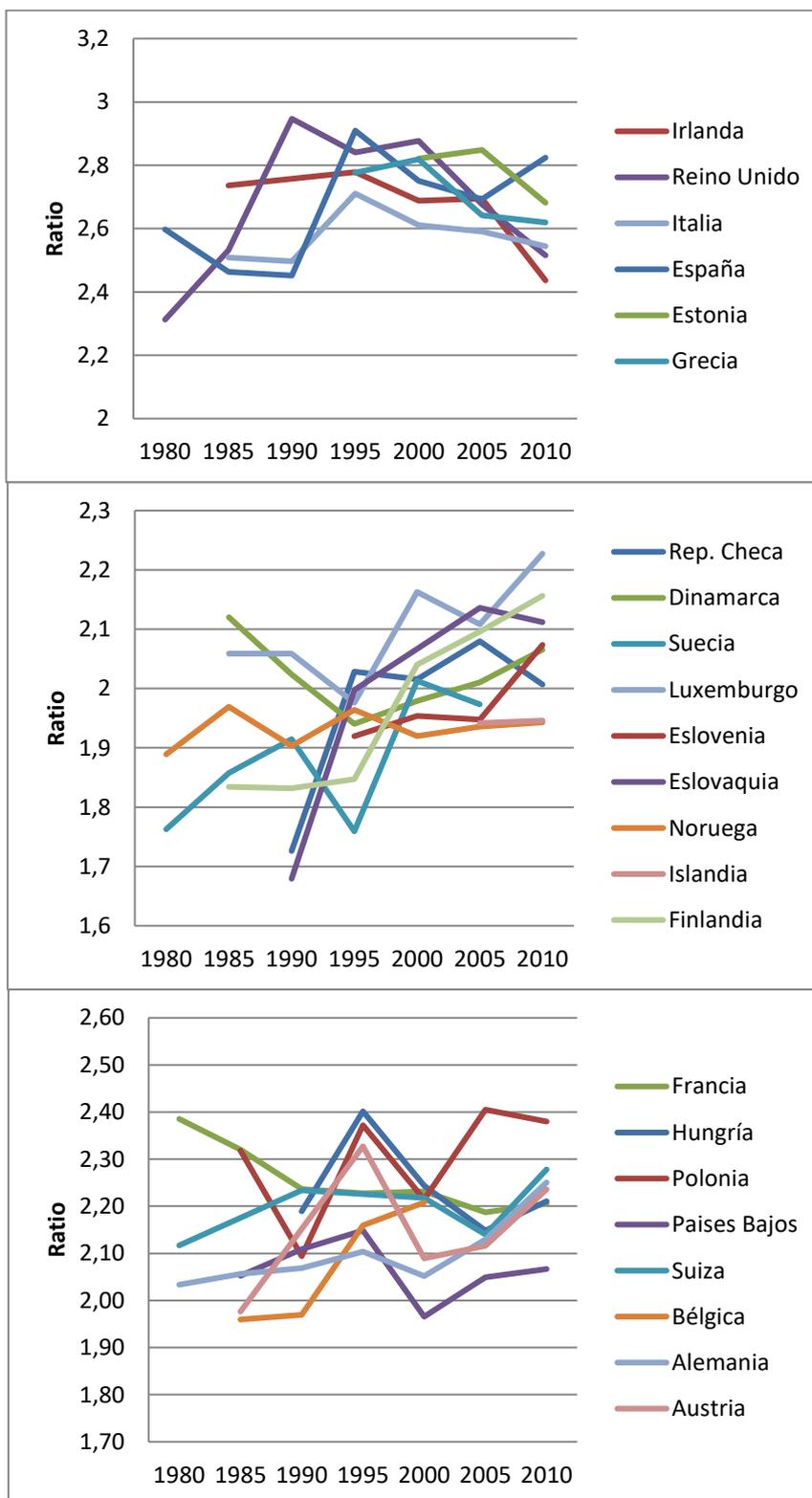
Debido a que hacer una comparación de los países con su grupo limita las conclusiones que podamos extraer a nivel europeo, vamos a analizar los resultados del índice de Atkinson para todos los países, de forma que, teniendo en cuenta todos los países a la vez, aquellos que presentan un mayor índice a lo largo del periodo objeto de estudio son, básicamente, los pertenecientes al grupo 1, en concreto, Reino Unido, España, Grecia, Estonia e Italia. Por el contrario, los países que muestran un menor índice de Atkinson son Islandia, Eslovenia, Dinamarca, Finlandia y Países Bajos, pertenecientes al Grupo 2, a excepción de este último, es decir, son los países que necesitarían menor proporción de ingresos para alcanzar el mismo nivel de bienestar actual en toda la sociedad.

El hecho de que los valores máximos por una parte, y los valores mínimos por otra, estén distribuidos casi de forma perfecta en cuanto a los grupos predefinidos, no ha sido cosa del azar, sino que esto se debe a que, como dijimos previamente, el análisis clúster realizado agrupa el conjunto de países a partir de su similitud en los datos proporcionados, por lo que podemos concluir hasta el momento que, el grupo 1 es el grupo que presenta más desigualdad, y el grupo 2 el que menos, en términos generales.

Además, como era de esperar y hemos comprobado, a medida que aumenta el valor del parámetro de aversión a la desigualdad, la desigualdad aumenta.

A continuación, el Gráfico 4.6 presenta los resultados obtenidos para la ratio de quintiles S80/S20:

Gráfico 4.6. Ratio S80/S20

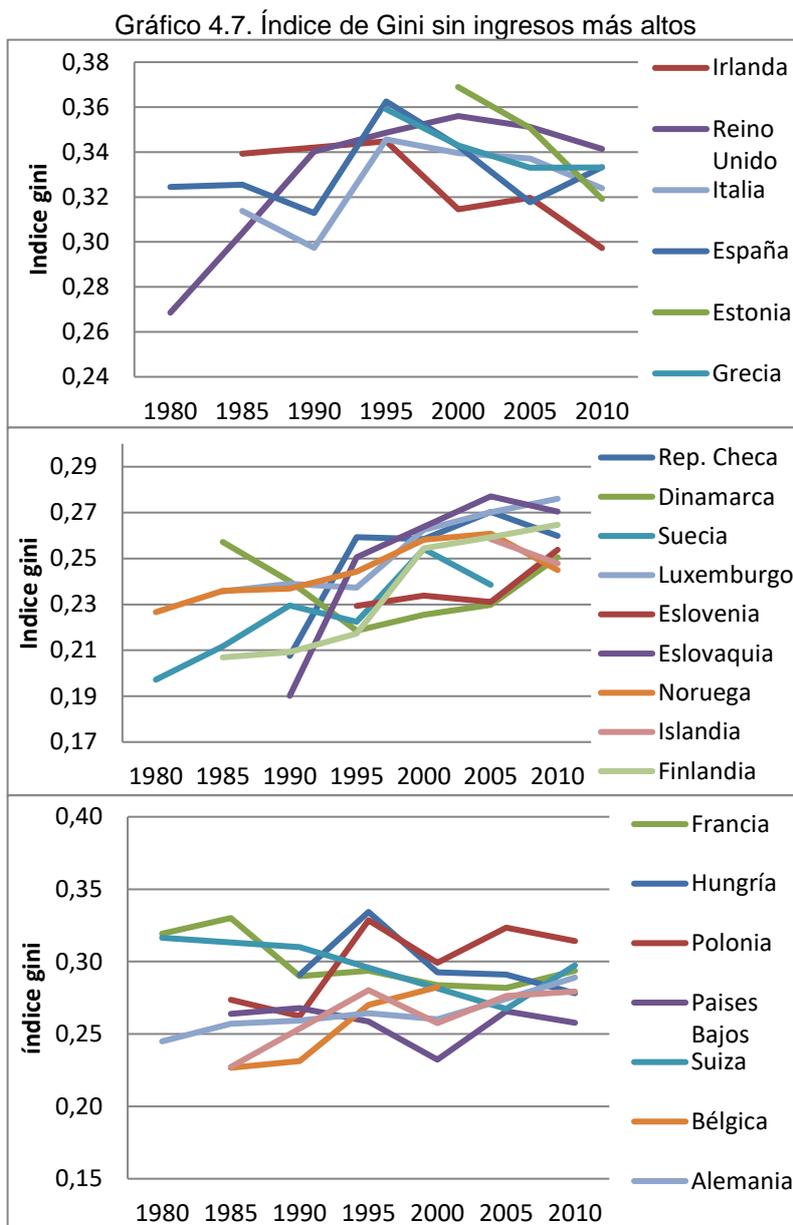


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos disponibles.

Los países que muestran mayores diferencias en los ingresos del 20% más rico y el 20% más pobre son Estonia, Reino Unido, Irlanda, España, Italia y Grecia, es decir, todos los países pertenecientes al grupo 1, ya que el 5º quintil de la distribución posee unos ingresos casi 3 veces superiores a los del primer quintil aproximadamente. Los países más igualitarios en este sentido son Suecia, Eslovenia, Dinamarca y Noruega, correspondientes al grupo 3.

Por último, se mostrarán los resultados obtenidos para el índice de Gini, de forma que primero expondremos los resultados para la distribución de ingresos actual y posteriormente del índice de Gini total, teniendo en cuenta el efecto de los ingresos más altos.

El gráfico 4.7 presenta los resultados del índice de Gini sin tener en cuenta los ingresos más altos, para los tres grupos de países:



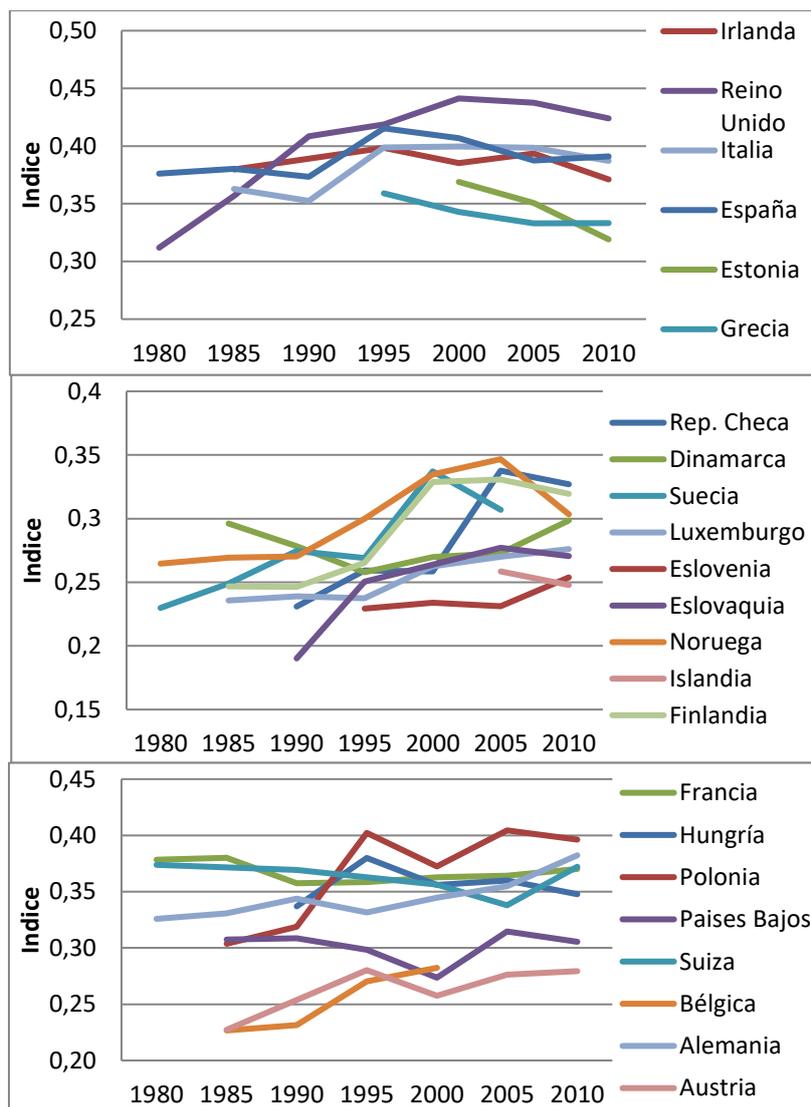
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

A lo largo del periodo que estamos analizando, los países cuya distribución de ingresos está más desigualitariamente repartida son Reino Unido, España, Italia,

Grecia y Estonia, tomando valores de índice de Gini de entre 0.32 y 0.36, mientras que los más igualitarios son Países Bajos, Dinamarca, Suecia, Finlandia y Eslovenia, entre 0.21 y 0.26, lo que puede deberse, en gran parte, a la eficacia de sus sistemas redistributivos. Hasta el momento, podemos concluir que, en términos generales, los países del grupo 1, formado por países “Atlánticos” y países del sur de Europa ocupan las posiciones más altas en un ranking de desigualdad, mientras que los países nórdicos ocupan las posiciones inferiores, y los países del centro de Europa se sitúan en la zona media de nuestro ranking ficticio.

A continuación, se muestran los resultados del índice de Gini total, teniendo en cuenta el efecto de los ingresos superiores.

Gráfico 4.8. Índice de Gini con ingresos más altos²



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

A partir de los resultados representados en el Gráfico 4.4, vemos Reino Unido, Polonia, Italia, España y Francia son los países cuyos ingresos per cápita están más

²Debido a las grandes limitaciones encontradas en la disponibilidad de datos, los países a los que se ha podido aplicar el efecto de los ingresos más altos han sido: Francia, Alemania, Noruega, España, Suecia, Suiza, Reino Unido, Dinamarca, Finlandia, Irlanda, Italia, Países Bajos, Polonia, República Checa y Hungría.

desigualmente repartidos. En concreto Reino Unido, el más desigual desde 1990, viene experimentando una tendencia creciente desde 1980, aunque a partir del año 2000 decrece ligeramente. Por el contrario, los países menos desiguales son Eslovenia, Luxemburgo, Eslovaquia e Islandia. Sin embargo, aunque parezca que la situación ha cambiado tras haber tenido incluido el efecto de los ingresos más altos, debemos darnos cuenta que para estos países no ha sido posible realizar tal inclusión y por este motivo presenta valores inferiores de índice de Gini. De esta forma, si solo tenemos en cuenta aquellos países para los que sí ha sido posible, los países más igualitarios son Países Bajos, Eslovenia, Dinamarca, Suecia y Finlandia, al igual que en la situación en la que no considerábamos los ingresos más altos. Lo mismo ocurre con Estonia y Grecia, que previamente se encontraban entre los países más desiguales, y ahora, no pudiendo incorporar el impacto de los mayores ingresos, presentan valores inferiores a la mayoría del resto de países.

Tal y como esperábamos, el hecho de incluir el efecto de los ingresos más altos ha supuesto un incremento en la desigualdad de los ingresos en todos aquellos países a los que se ha aplicado. Sin embargo, podemos decir que su inclusión no ha cambiado, al menos de forma notoria, las tendencias, aunque sí resulta relevante para mostrar la desigualdad de la distribución de los ingresos de los países de una forma lo más cercana posible a la realidad.

5. CONCLUSIONES

El objetivo principal de este estudio ha sido presentar la evolución de la pobreza y la desigualdad de la distribución de los ingresos, a través de diversos indicadores, para la Unión Europea en el periodo 1980-2010, con el objetivo de averiguar cuál ha sido la tendencia de estos fenómenos a lo largo estos años y ver si existe alguna relación entre zonas geográficas en cuanto a los resultados obtenidos.

El análisis realizado a través de datos de ingresos de los hogares revela que, la pobreza, medida a través de la tasa de pobreza relativa, presenta valores elevados en los países del Sur de Europa, además de Reino Unido e Irlanda, mientras que los países que se encuentran en una mejor situación son los países nórdicos y algunos de Europa Central. Sin embargo, aunque para algunos países se observa una cierta tendencia creciente de este indicador, para muchos otros fluctúa sin seguir ningún patrón.

En relación a la desigualdad, se han obtenido conclusiones parecidas a las de pobreza: De nuevo los países del sur de Europa, presentan los mayores valores. En cambio, los países nórdicos vuelven a situarse en la zona baja de nuestro ranking de desigualdad. No obstante, el uso de distintos indicadores de desigualdad (índice de Gini, índice de Atkinson y ratio S80/S20) ha supuesto ligeros cambios en el orden de los países en cuanto a sus niveles de desigualdad, aunque, a pesar de ello, se han mantenido en todo momento los patrones geográficos recién comentados, con los países nórdicos presentando valores bajos de desigualdad y los países del Sur mostrando los más elevados.

En términos generales, se puede decir que, si el nivel de bienestar viniese reflejado por los niveles de pobreza y desigualdad, tomando, por supuesto, estos dos indicadores como contribución negativa para el bienestar, los países nórdicos y algunos países del Este se situarían en cabeza, las posiciones medias vendrían ocupadas por los países de Europa Central, y en último lugar se situarían los países del Sur, además de Reino Unido e Irlanda.

Por último, se ha analizado el efecto de la incorporación de los ingresos más altos en nuestro estudio de desigualdad, a través del índice de Gini, habiendo obtenido, como se esperaba, mayores valores. Además, con esto hemos conseguido aproximar de forma más precisa cuales son los niveles reales de desigualdad en la distribución de ingresos de los hogares. De nuevo, Los países Nórdicos presentan una de las sociedades más igualitarias, lo que les convierte en países referencia y ejemplo a seguir para el resto de países, en especial para los países del Sur.

BIBLIOGRAFÍA

ALLISON, P. D. (2017). Measures of Inequality, 43(6), 865–880. *American Sociological Association*. <http://www.jstor.org/stable/2094626>, 43(6), 865–880.

ALVAREDO, F. (2011). A note on the relationship between top income shares and the Gini Coefficient. *Economic Letters*, 110(3), 274–277. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2010.10.008>

ALVAREDO, F., CHANCEL, L., PIKETTY, T., SAEZ, E., y ZUCMAN, G. (2017). Global inequality dynamics: New findings from WID.world. *American Economic Review: Papers & Proceedings* 2017, 107(5): 404–409. <https://doi.org/10.1257/aer.p20171095>

ARROYO, M. (2016). Exclusión social y pobreza en la Unión Europea. *GeoGraphos. Revista Digital Para Estudiantes de Geografía Y Ciencias Sociales*, 7, 104–131. <https://doi.org/10.14198/GEOGRA2016.7.85>

ATKINSON, A. B. y MARLIER, E. (2010). Income and living conditions in Europe. *Eurostat Statistical Books*. <https://doi.org/10.2785/57658>

ATKINSON, A. B. y PIKETTY, T. (2007). Top Incomes over the Twentieth Century: A Contrast Between Continental European and English-Speaking Countries. *Oxford University Press*.

ATKINSON, A. B., PIKETTY, T., y SAEZ, E. (2011). Top Incomes in the Long Run of History, (1953), 3–71.

BANCO MUNDIAL (1990). Medición De La Pobreza, 1990–1993.

BISHOP, J. A., CHAKRABORTI, S., y Thistle, P. D. (1994). Relative Inequality, Absolute Inequality, and Welfare: Large Sample Tests for Partial Orders. *Bulletin of Economic Research*, 46(1), 41–59. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8586.1994.tb00577.x>

BOURGUIGNON, F. (2004). The poverty-growth-inequality triangle.

BOURGUIGNON, F. y MORRISSON, C. (2002). Inequality among world citizens: 1820-1992. *American Economic Review*, 92(4), 727–744. <https://doi.org/10.1257/00028280260344443>

DE MAIO, F. G. (2007). Income inequality measures. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 61(10), 849–852. <https://doi.org/10.1136/jech.2006.052969>

DEATON, A. (2005). Measuring poverty in a growing world (or measuring growth in a poor world). *Technology*, 86(February), 1–3.

DEININGER, K. y SQUIRE, L. (1996). A new data set measuring income inequality. *The World Bank Economic Review*, 10(3), 565-591.

DHONGDE, S. y MINOIU, C. (2013). Global Poverty Estimates: A Sensitivity Analysis. *World Development*, 44(2010), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2012.12.010>

FOSTER, B. J. E. (2016). Absolute versus Relative Poverty. *The American Economic Review*, Vol . 88 , No . 2, *Papers and Proceedings of the Hundred and Tenth Annual Meeting of the American Economic Association*.

FOSTER, J. E., y SHNEYEROV, A. A. (2000). Path Independent Inequality Measures. *Journal of Economic Theory*, 91(2), 199–222. <https://doi.org/10.1006/jeth.1999.2565>

FUCHS, V. (1969). Comment on measuring the size of the low-income population. *National Bureau of economic research*.

GASIOR, K. y LELKES, O (2011). Income Poverty in the EU: Situation in 2007 and Trends. *Policy brief January, European Centre*.

GASTWIRTH, J. L. (2017). The Estimation of the Lorenz Curve and Gini Index. *The Review of Economics and Statistics*, Vol . 54 , No . 3 (Aug ., 1972), pp . 306-316. [http://www.jstor.org/stable/19,54\(3\),306–316](http://www.jstor.org/stable/19,54(3),306-316).

GRADÍN, C. y RÍO, C. DEL. (2001). La medición de la desigualdad. *Universidad de Vigo*, 1–47.

GROVES, R. M., y COUPER, M. P. (1998). Nonresponse in Household Interview Surveys: Nonresponse in Household Interview Surveys. *American Anthropologist* (Vol. 101). <https://doi.org/10.1525/aa.1999.101.3.699>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2004). La pobreza y su medición. *Documento de Trabajo*. [Consulta: 17 abril 2018]. Disponible en: <http://www.ine.es/daco/daco42/sociales/pobreza.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2018). Disponible en: http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259925455948&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout

JENKINS, S. P. (2017). Pareto Models, Top Incomes and Recent Trends in UK Income Inequality. *Economica*, 84(334), 261–289. <https://doi.org/10.1111/ecca.12217>

JORDA, V. y NIÑO-ZARAZÚA, M. (2016). Global inequality: How large is the effect of top incomes? *WIDER Working Paper 2016/094*.

JORDÁ, V. y NIÑO-ZARAZÚA, M. (2017). *Global inequality in length of life: 1950–2015*. *WIDER Working Paper 2017/192*. <https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/Publications/Working-paper/PDF/wp2017-192.pdf>

KAKWANI, N. C. (1980). Income inequality and poverty. *World Bank*.

KAWACHI, I. y KENNEDY, B. P. (1997). The relationship of income inequality to mortality: Does the choice of indicator matter? *Social Science and Medicine*, 45(7), 1121–1127. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(97\)00044-0](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(97)00044-0)

LAKNER, C. y MILANOVIC, B. (2015). Global Income Distribution: From the Fall of the Berlin Wall to the Great Recession. *The World Bank Economic Review*, 30(2), 203–232. <https://doi.org/10.1093/wber/lhv039>

LAMBERT, P. J. y ARONSON, J. R. (2018). Inequality Decomposition Analysis and the Gini Coefficient Revisited. *The economic journal*, Vol. 103, No. 420 (Sep., 1993), pp. 1221-1227. <http://www.jstor.org/stable/2234247>, 103(420), 1221–1227

LEIGH, A. (2007). How closely do top incomes shares track other measure of inequality? *Economic Journal*, 117(1997), F619–F633. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2007.02099.x>

LERMAN, I. y YITZHAKI, S. (1984). A note on the calculation the gini index. *Economics Letters*, 15, 363–368. [https://doi.org/10.1016/0165-1765\(84\)90126-5](https://doi.org/10.1016/0165-1765(84)90126-5)

LUBRANO, M. (2014). The econometrics of inequality and poverty measurement: Lecture 9: The pitfalls of empirical work: Inequality and Poverty in Europe, (November), 1–35.

MADDEN, D. (2000). Relative or absolute poverty lines: A new approach. *Review of Income and Wealth*, 46(2), 181–199. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.2000.tb00954.x>

MARTÍN, E. B. (2011). Sobre la medición de la desigualdad: El efecto redistributivo del impuesto lineal. *E-pública*.

MEDINA H, F. y Galván, M. (2008). Descomposición del coeficiente de Gini por fuentes de ingreso: Evidencia empírica para América Latina 1999-2005. *División de Estadística y Proyecciones Económicas* http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4767/S0800433_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MEYER, B. D. y SULLIVAN, J. X. (2003). Measuring the well-being of the poor using income and consumption. *National bureau of economic research*.

MILANOVIC, B. (1998). Income, inequality, and poverty during the transition from planned to market economy (pp. p-237). *World Bank*.

NIÑO-ZARAZÚA, M., ROOPE, L. y TARP, F. (2017). Global Inequality: Relatively Lower, Absolutely Higher. *Review of Income and Wealth*, 63(4), 661–684. <https://doi.org/10.1111/roiw.12240>

OFICINA EUROPEA DE ESTADÍSTICA (2016). EU statistics on income and living conditions (EU-SILC) methodology – data quality. Disponible en : [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/EU_statistics_on_income_and_living_conditions_\(EU-SILC\)_methodology_%E2%80%93_data_quality#Design_weights](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/EU_statistics_on_income_and_living_conditions_(EU-SILC)_methodology_%E2%80%93_data_quality#Design_weights)

OLLERO, J., RAMOS, H. M. y SORDO, M. A. (2000). A Sufficient Condition for Generalized Lorenz Order. *Journal of Economic Theory*, 90(2), 286–292. <https://doi.org/10.1006/jeth.1999.2606>

OLMEDO, L. I. (2005). Medición de la desigualdad a través de los momentos de la curva de Lorenz y de su curva dual. *Estadística Española*, 47, 89–115.

OSIER, G. (2009). Variance estimation for complex indicators of poverty and inequality using linearization techniques. *Survey Research Methods*, 3(3), 167–195. <https://doi.org/10.18148/srm/2009.v3i3.369>

RAMOS, H. M., y SORDO, M. A. (2012). lorenz ordering of three parameter gamma distributions, 21–30.

RASMUSSEN, D. C. (2016). Adam Smith on What Is Wrong with Economic Inequality. *American Political Science Review*, 110(2), 342–352. <https://doi.org/10.1017/S0003055416000113>

RAVALLION, M. (2003). Measuring Aggregate Welfare in Developing Countries: How Well Do National Accounts and Surveys Agree? *Review of Economics and Statistics*, 85(3), 645–652. <https://doi.org/10.1162/003465303322369786>

ROBILLIARD, A.-S. y ROBINSON, S. (2003). Reconciling household surveys and national accounts data using a cross entropy estimation method. *Review of Income and Wealth*, 49(3), 395–406. <https://doi.org/10.1111/1475-4991.00094>

SALA-I-MARTIN, X. (2002). The disturbing “rise” of global income inequality. *National bureau of economic research*.