

DESIGUALDAD Y NIVEL ECONÓMICO EN LOS PAÍSES DE LA UE-15. ANÁLISIS EMPÍRICO BASADO EN EL ECHP (1994-2001)¹

ÁNGELA TROITIÑO COBAS
Universidad de Santiago de Compostela

Recibido: 18 de diciembre de 2006

Aceptado: 13 de marzo de 2008

Resumen: El objetivo principal de este artículo es estudiar la relación entre desigualdad y nivel económico para el conjunto de la UE-15 y de los países miembros, así como la evolución de ambos fenómenos en el período 1994-2001. La variable utilizada es la renta disponible equivalente de los hogares en paridades y la fuente de datos, el Panel de Hogares de la Unión Europea (ECHP). Se cuantifican los niveles de desigualdad a través de índices bien conocidos y de buenas propiedades (Gini, Atkinson 1 y Theil 0), y se usan técnicas de correlación y regresión para medir el tipo y la intensidad de la asociación entre desigualdad y nivel de renta. Del análisis de los datos se concluye una relación negativa entre ambos fenómenos, tanto para el conjunto de la UE como para un número importante de países miembros.

Palabras clave: Cuantificación de la desigualdad / Relación desigualdad-nivel económico / Análisis empírico / UE-15 y países miembros.

INEQUALITY AND ECONOMIC LEVEL IN THE EU-15 COUNTRIES. EMPIRICAL ANALYSIS USING THE ECHP (1994-2001)

Abstract: The aim objective of this paper is to study the relationship between inequality and economic level for the EU-15 and member countries, as well as the evolution of both phenomena in period 1994-2001. Our variable is the disposable household income applying purchasing power parities and equivalence scales. The data base source is the European Community Household Panel (ECHP). We have quantified inequality levels through well-known indices with desirable properties (Gini, Atkinson 1 and Theil 0). We have used correlation and regression techniques to measure the association between inequality and income level, obtaining a negative relationship in the total of the EU as well as in several member countries.

Keywords: Inequality measurement / Inequality-economic level relationship / Empirical analysis / EU-15 and member countries.

1. INTRODUCCIÓN

Podríamos preguntarnos, ¿por qué la igualdad? La igualdad, junto con la justicia y la libertad, aparece como uno de los principales valores sociales de cualquier organización social, y es imprescindible si queremos alcanzar una organización social justa. Las consecuencias de las desigualdades las sufren, en primer lugar, los que resultan más perjudicados por ellas. Pero no sólo ellos. Las desigualdades hieren la estabilidad de las sociedades democráticas, reduciendo la cohesión social así como la capacidad real de cada individuo para alcanzar su propio bienestar y el del colectivo.

¹ Trabajo presentado en la XXXII Reunión de Estudios Regionales, que tuvo lugar en Ourense del 16 al 18 de noviembre de 2006, e realizado dentro del proyecto de investigación *Desigualdades interregionales e intrarregionales en España: o papel da diversidade estrutural e institucional na evolución das disparidades rexionais*, financiado por la Secretaría General de I+D de la Xunta de Galicia (PGIDT02CSO20102PR). La autora agradece a la Xunta de Galicia el apoyo económico y a los evaluadores anónimos sus útiles comentarios y sugerencias.

Las desigualdades tampoco son ajenas a la dinámica económica, ni esta a aquellas. Desigualdad, crecimiento, bienestar, pobreza, desarrollo, globalización, etcétera son fenómenos interrelacionados. Qué influye sobre qué y cuál es la forma y el signo de dicha influencia son cuestiones actualmente en discusión. Entre ellas, la relación entre nivel económico y desigualdad está suscitando un gran interés, no sólo por cómo el crecimiento económico afecta a la desigualdad sino también por cómo la desigualdad puede afectar al crecimiento.

En este trabajo, más que entrar en el debate teórico tratamos de aportar alguna información empírica acerca de la relación entre desigualdad y nivel económico en el total de la UE15 y en los países miembros. En definitiva, trataremos de dar respuestas a preguntas como las siguientes: ¿qué países de la UE² poseen los mayores niveles de renta disponible y cuáles los menores?, ¿cuál fue su evolución en el período 1994-2001?, ¿qué países de la UE son los más igualitarios y cuáles los más desigualitarios?, ¿cómo evolucionó la desigualdad en el período analizado?, ¿existe relación entre renta media y desigualdad en el ámbito de los países de la UE?, ¿es esta negativa o positiva?, ¿se comporta del mismo modo en todos los países?

Los microdatos con los que trabajamos proceden del Panel de Hogares de la UE (ECHP)³ que, según su propia metodología, tiene como objetivo general poner a disposición de la Comisión Europea un instrumento de observación estadística para el estudio y seguimiento de los niveles de vida, las condiciones del mercado de trabajo y la cohesión social, en relación con los requerimientos de información de las políticas activas de la UE en estos ámbitos y con sus efectos para la población. El período temporal que abarca el panel es desde el año 1994 hasta el año 2001, ambos incluidos⁴. Cabe decir que, pese a constituir en la actualidad una de las mejores fuentes de microdatos en el ámbito de la UE (quizás la mejor, por estar coordinada desde el inicio por el EUROSTAT, proporcionando información homogénea para los diferentes países y regiones), no por ello es infalible⁵. Entre sus debilidades, además de los problemas de no respuesta, atrición, imputaciones, etc., que en mayor o en menor grado afectan a las bases de datos obtenidas por muestreo, el panel recoge los inmigrantes y los hogares de inmigrantes existentes en el año 1994 pero no los que se constituyeron en años posteriores. En teoría el panel refleja los cambios demográficos de la población europea, manteniéndose representativo a lo largo del tiempo; pero el hecho de no incluir la inmigración posterior al año 1994 supone dejar al margen de la muestra una pequeña parte de la población que cada vez es más importante en número y que posee unas características propias diferenciadas.

Por lo que respecta a la metodología, la variable de la que partimos es la renta disponible de los hogares. Ahora bien, dado que esta viene dada en unidades mone-

² En adelante, siempre que hablemos de la UE nos estamos refiriendo a la UE-15.

³ European Community Household Panel (ECHP) UDB 1994-2001, version of December 2003.

⁴ Rentas observadas entre los años 1993 y 2000.

⁵ Evalúan la fiabilidad del panel, entre otros, los trabajos de Peracchi (2002), Andrés y Mercader (2001), etc.

tarias diferentes en los distintos países, la homogeneizamos en cuanto a su poder de compra aplicando paridades de poder adquisitivo. Asimismo, para conseguir una variable que represente el 'bien-estar' económico de los hogares, consideramos adecuado transformar las rentas disponibles a través de alguna escala de equivalencias que tenga en cuenta las economías de escala de los hogares⁶. Para esto, aplicamos la escala de equivalencias de la OCDE modificada⁷. Así pues, la variable sobre la que trabajamos y concluimos resultados es la renta disponible equivalente de los hogares en paridades. Esto es, rentas libres de impuestos y expresadas en paridades, que tienen en cuenta las economías de escala y el tamaño de los hogares, por lo que podemos tomarlas como indicadores del poder adquisitivo de los hogares con independencia del país al que pertenezcan.

Realizamos una primera aproximación a la desigualdad en la distribución de la renta calculando los porcentajes de población por intervalos de renta definidos en función de la media del conjunto. Completamos dicho análisis calculando algunos de los índices de desigualdad de mejores propiedades. En concreto, el índice de Gini, el índice de Atkinson con coeficiente de aversión a la desigualdad $\alpha=1$, y el índice Theil 0⁸. Dada la existencia de un número relativamente grande de medidas que podríamos emplear, la selección de las tres citadas fue hecha basándonos fundamentalmente en las buenas propiedades que cumplen⁹. En este sentido, cabe destacar que el índice de Gini es uno de los más conocidos, que el índice de Theil permite realizar la descomposición de la desigualdad en términos de grupos poblacionales, y que el índice de Atkinson posee una intuitiva interpretación en términos de bienestar social, pudiendo interpretarlo como la pérdida de bienestar debida a la existencia de desigualdad.

A continuación, presentamos los resultados empíricos de nuestro estudio indicando, en primer lugar, los niveles medios de renta equivalente en los países de la

⁶ Cabe apuntar que, a la hora de comparar los niveles de bienestar-renta entre países, algunos autores defienden el uso de la renta *per cápita* en lugar de la renta equivalente. No es nuestro objetivo entrar aquí en el debate, pero aún aceptando que la renta equivalente no es la variable óptima, consideramos que en este caso es más adecuada. Nuestro interés es el de seleccionar un indicador de la capacidad económica de los hogares y, más en concreto, del bienestar que dicha capacidad les permite disfrutar. En este sentido, tanto la renta destinada al consumo de los hogares como una parte de la destinada a la inversión (nos referimos aquí a la inversión en vivienda, que más que un bien de inversión podría ser considerado como un bien de consumo) vendría afectada por las economías de escala de los hogares. Por este motivo, optamos por aplicar escalas de equivalencia con el objeto de homogeneizar las rentas en cuanto al bienestar que pueden proporcionar.

⁷ Esta escala pondera por 1 al primer adulto, por 0,5 a los restantes adultos (de 14 o más años) y por 0,3 a los niños (de menos de 14 años).

La elección de la escala de equivalencias que se debe aplicar también constituye otro punto de debate entre los investigadores. Seleccionamos la escala de equivalencias de la OCDE modificada, por ser la que se recomienda desde el EUROSTAT cuando se trabaja con los datos del Panel de Hogares de la UE.

⁸ Para el cálculo de estas medidas, además de los paquetes informáticos SPSS y EXCEL, manejamos el programa DAD: A Software for Distributive Analysis / Analyse Distributive, de Duclou *et al.* (2004). MIMAP Programme, International Development Research Centre, Government of Canada, and CIRPÉE, Université Laval. Acceso gratuito desde la página de internet <http://132.203.59.36:83/>

⁹ Existe una extensa bibliografía sobre medidas de desigualdad, propiedades y ordenación de distribuciones. En Troitiño (2000a) se realiza una amplia revisión de esta, analizando las características que cumplen las medidas que aquí se emplean y que las diferencian como las de mejores propiedades.

UE, así como su evolución en el período 1994-2001. En segundo lugar, seguimos con el análisis de la desigualdad personal en la distribución de la renta, de su evolución y de la relación entre desigualdad y renta media.

2. NIVELES Y EVOLUCIÓN DE LA RENTA MEDIA EN EL TOTAL DE LA UE-15 Y EN LOS PAÍSES MIEMBROS

En primer lugar, queremos situar los países de la UE en cuanto a su nivel económico, aproximando este por la renta media disponible.

En la tabla 1 se presentan las rentas medias disponibles para el conjunto de la UE¹⁰, así como para los países miembros en los diferentes años del período 1994-2001, ordenando los países según el nivel medio de renta para el conjunto del período.

Tabla 1.- Renta media disponible equivalente en paridades, período 1994-2001

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Portugal	7.226	7.672	7.798	8.237	8.620	9.129	9.569	10.565
Grecia	7.460	7.953	8.300	8.772	9.396	9.483	10.343	10.546
España	8.858	8.889	9.191	9.677	10.104	10.604	11.789	12.776
Italia	9.749	10.408	10.490	10.673	11.280	11.896	12.662	12.779
Irlanda	9.512	10.888	11.695	11.854	13.406	13.149	13.220	14.366
Finlandia			11.337	11.824	12.109	12.533	12.933	13.970
Suecia				11.900	12.324	12.418	12.856	14.040
UE*	10.543*	11.685*	11.862*	12.408	12.979	13.408	14.109	14.979
Holanda	12.038	12.316	12.910	13.445	14.285	15.218	15.252	15.549
Francia	13.087	13.177	13.388	13.551	14.453	15.151	15.179	16.189
Reino Unido	11.982	13.197	12.793	14.296	15.120	14.794	15.964	17.272
Alemania	13.444	13.371	14.010	14.583	14.947	15.398	16.475	17.812
Austria		14.274	14.178	14.406	14.517	15.009	16.353	17.146
Dinamarca	12.852	13.835	14.220	15.245	15.664	16.439	17.369	17.823
Bélgica	14.054	14.296	14.384	15.241	15.793	16.661	16.893	17.785
Luxemburgo		21.524	21.798	23.008	23.223	23.924	25.976	27.336

*Excluyendo Suecia (1994-96), Finlandia (1994-95), Austria (1994) y Luxemburgo (1994).

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del ECHP.

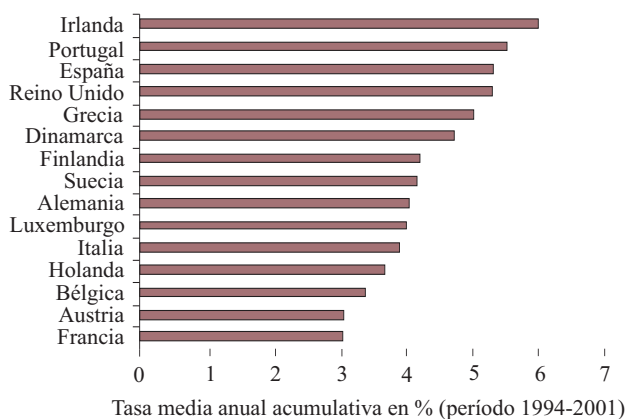
Como ya suponíamos, los menores niveles de renta disponible se dan en los países del sur de Europa (Portugal, Grecia, España e Italia). A pesar de que el creci-

¹⁰ La base de datos ECHP no proporciona información sobre Suecia, Finlandia y Austria para los primeros tres, dos y un años, respectivamente. Luxemburgo cuenta con dos bases de datos: la encuesta original ECHP para el año 1994 y la ECHP basada en la encuesta nacional PSELL para el período 1995-2001; comparando los resultados de ambas, nos surgen dudas sobre su homogeneidad, por lo que finalmente optamos por trabajar sólo con la segunda.

Teniendo en cuenta las deficiencias anteriormente citadas –exclusión de Suecia (1994-1996), Finlandia (1994-1995), Austria (1994) y Luxemburgo (1994)–, cabe suponer que la renta media de la UE en el año 1994 esté subvalorada, en especial por haber excluido a Luxemburgo, país con un nivel de renta muy superior a la media de la UE. De hecho, si empleamos la encuesta original ECHP para Luxemburgo en el año 1994, la renta media de la UE pasa de 10.543 a 10.724 (manteniendo excluidos a Suecia, Finlandia y Austria). Asimismo, es previsible que las rentas medias de la UE para los años 1995 y 1996 estén algo sobrevaloradas debido a la exclusión de Finlandia y Suecia, países con una renta media disponible algo inferior a la media.

miento de la renta en estos países en el período 1994-2001 alcanzó las cuotas más altas de la UE (después de Irlanda), en el año 2001 las rentas medias de Portugal y Grecia todavía se encontraban un 30% por debajo de la media de la UE, y las de España e Italia un 15%. Curiosamente, algunos países del norte también presentan rentas medias algo inferiores a las del conjunto de la UE: Finlandia y Suecia cerca de un 6,5% por debajo, e Irlanda todavía un 4%¹¹. Los restantes países de la UE disfrutaban de niveles de renta disponible superiores a la media desde un 4% a un 19%, salvo Luxemburgo con una renta muy distante (un 82% superior en el año 2001).

Gráfico 1.- Tasa media anual de crecimiento de la renta disponible en el período 1994-2001



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del ECHP.

Por lo que respecta a la evolución en el período 1994-2001, Irlanda (6,1%), Portugal (5,6%), España y Reino Unido (5,4%), Grecia (5,1%) y Dinamarca (4,8%) constituyen los países que experimentaron los mayores incrementos. Los países con menores tasas fueron Francia y Austria (3,1%) y Bélgica y Luxemburgo (3,4%). En términos generales, los países menos desarrollados se encuentran entre los que más incrementaron su renta (excepto Italia) y los más desarrollados (salvo Reino Unido y Dinamarca) pertenecen al grupo de los que menos crecieron.

Comparando España con el total de la UE, los niveles de renta disponible equivalente en España son claramente inferiores a los de la UE, a pesar de haber aumentado su poder adquisitivo a un ritmo superior al de la UE. España creció algo más

¹¹ Quizás, estos datos resultan menos 'curiosos' si recordamos que estamos trabajando con rentas disponibles monetarias, por lo que estamos excluyendo prestaciones públicas como la sanidad, la educación, la atención a las personas dependientes, etc., que con toda seguridad constituyen una parte más importante de los recursos de los hogares para aquellos países en los que el estado del bienestar está más desarrollado, como es el caso de Suecia y Finlandia.

que la UE¹² en el conjunto del período, pero ese crecimiento no se dio de forma uniforme, combinando una ausencia de crecimiento al inicio (distanciándose de la UE) con un crecimiento más acelerado en los últimos años que supuso un nuevo proceso de aproximación a la media europea.

Ahora bien, pese a que sea habitual emplear la renta media de un país como indicador de su nivel económico, el bienestar que proporciona ese agregado no es independiente de su distribución. Tanto socialmente como en términos económicos no sólo importa el “tamaño” de la tarta sino también cuál es su “reparto”. Así pues, a continuación pasamos a analizar cuánto de desigualitaria es la distribución de la renta dentro de cada país para, posteriormente, acercarnos al estudio de la relación entre ambos fenómenos.

3. NIVELES Y EVOLUCIÓN DE LA DESIGUALDAD EN EL TOTAL DE LA UE-15 Y EN LOS PAÍSES MIEMBROS

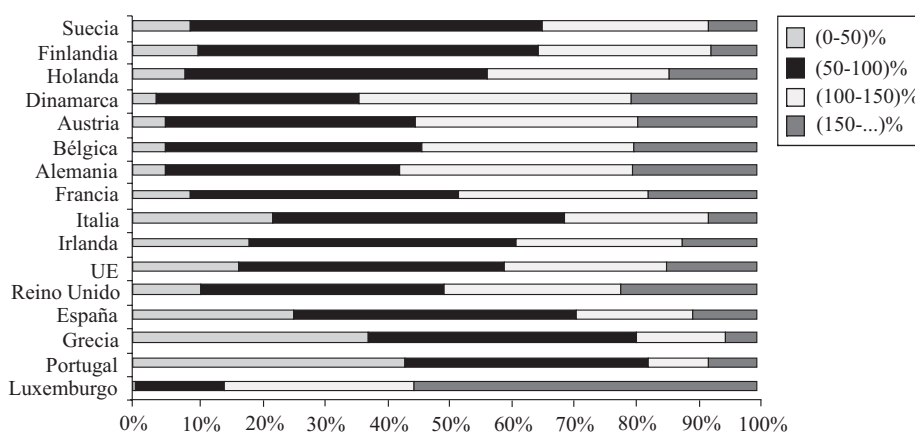
En las últimas cuatro décadas los estudios sobre la desigualdad en la distribución de la renta alcanzaron un peso creciente en la investigación económica y social. Los trabajos pioneros de Dalton (1920), Theil (1967), Atkinson (1970) o Sen (1973) sentaron las bases para el desarrollo de una extensa bibliografía tanto teórica como empírica –Dasgupta, Sen y Starrett (1973); Rothschild y Stiglitz (1973); Kolm (1976a, 1976b); Ruiz-Castillo (1987); Foster y Shorrocks (1988); Chakravarty (1990); Lambert (1993); Pena Traperó (1996); Champernowne y Cowell (1998); Atkinson y Bourguignon (2000); Troitiño (2000b); Gradín y Del Río (2001); Bourguignon y Morrisson (2002); Smeeding y Rainwater (2002); Atkinson (2003); Moran (2004); Vence [coord.] (2005); etc.–.

Una primera aproximación al estudio de la desigualdad en la distribución de la renta se puede proporcionar calculando los porcentajes de población por intervalos de renta. En el gráfico 2 presentamos estos para el año 2001, definiendo los intervalos en función de la renta media disponible de la UE, tal que el primer intervalo incluye la proporción de población con renta inferior al 50% de la media europea, el segundo recoge la proporción de población con renta entre el 50% y el 100% de la media, y así sucesivamente. Los países aparecen ordenados según el porcentaje de población que está entre el 50% y el 150% de la media europea.

¹² La tasa media anual de crecimiento de la renta media disponible para el total de la UE en el período 1994-2001 se puede situar próxima al 4,5%. No podemos aportar un valor exacto, dado que no disponemos de información para Suecia, Finlandia, Austria y Luxemburgo en el año 1994. Excluyendo estos cuatro países en el año 1994, la tasa media anual acumulativa de la UE en el período 1994-2001 es igual a 5,1%. Pero es altamente probable que esta cifra esté por encima de la tasa real, debido a que la renta media de la UE, de la que se parte al inicio del período (la del año 1994), se supone infravalorada por la exclusión de Luxemburgo. Incluyendo Luxemburgo en el año 1994 (empleando la otra base de datos que proporciona el Panel para este país), la tasa anual de crecimiento de la UE en el período pasa a ser del 4,9%. Calculando la tasa media para el período 1995-2001 (recordemos que en el año 1995 aún no contábamos con los datos de Suecia y Finlandia con rentas medias algo inferiores a la media de la UE), el crecimiento medio anual es del 4,2%.

Como podemos ver, los países del sur de la UE destacan por sus mayores porcentajes de población en los primeros tramos de renta y por los menores en los últimos, indicativo de sus menores niveles de renta. De hecho, si definiésemos una línea de pobreza común para toda la UE¹³, el porcentaje de pobres en su conjunto sería del 17%, figurando los países del sur junto con Irlanda como los únicos con niveles de pobreza superiores a la media, destacando Portugal con un 44% y Grecia con un 38% de población bajo la línea de pobreza. En el extremo opuesto aparece Luxemburgo, con más de la mitad de su población por encima del 150% de la media europea.

Gráfico 2.- Porcentajes de población por intervalos de renta definidos en función de la renta media europea, 2001



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del ECHP.

En cuanto a la desigualdad, grosso *modo* cabe esperar que los países más igualitarios posean menores proporciones de población en los intervalos extremos y mayores en los centrales. Así pues, si observamos los porcentajes de población con renta entre el 50% y el 150% de la media europea, vemos como son los países nórdicos seguidos de los de Centroeuropa los que poseen los mayores porcentajes de población en los intervalos centrales y, en especial, Suecia y Finlandia. Por el contrario, son los países del sur, seguidos por Reino Unido e Irlanda, los que presentan

¹³ Habitualmente, las líneas de pobreza se definen como un porcentaje (50% o 60%) de la media o de la mediana de la distribución de la renta de un determinado país. Sin embargo, dado que trabajamos con las rentas de los diferentes países expresadas en paridades y suponiendo, asimismo, que la UE tiene como objetivo no sólo la integración económica sino también la social, el hecho de establecer una línea de pobreza común para el conjunto de la UE nos parece una propuesta totalmente lógica. Un artículo interesante a este respecto es el de Kangas y Ritakallio (2004).

Definiendo la línea de pobreza como el 50% de la renta media de la UE, los porcentajes de pobres en cada país (proporción de población que cae bajo la línea) vendrían dados por el primer tramo de las barras del gráfico 2.

los menores porcentajes. Luxemburgo constituye un caso aparte por su alto nivel de renta. Resulta, pues, que del conjunto de países que tienen rentas medias inferiores al conjunto de la UE, los países del sur destacan por su baja participación en los intervalos centrales (signo de su alta desigualdad), mientras que los del norte –excepto los anglosajones– se sitúan en el polo opuesto (indicativo de su baja desigualdad).

Para profundizar más en el análisis de la desigualdad, calculamos algunas de las medidas más conocidas y de mejores propiedades; en concreto, el índice de Gini, el índice de Atkinson con parámetro de aversión a la desigualdad $\alpha=1$ y el Theil 0.

Los resultados presentados en la tabla 2 nos indican, con pequeñas diferencias en función del índice utilizado, una disminución de la desigualdad comparando el final del período con el inicio, aunque la tendencia a la baja fue más clara en la primera mitad que en la segunda¹⁴. De hecho, como se prueba en Troitiño (2007), la disminución de la desigualdad es significativa al nivel de confianza del 95% en la UE-11 en el período 1994-1997, mientras que no lo es (salvo según el índice Atkinson 1) para el conjunto de la UE-15 en el período 1997-2001.

Tabla 2.- Niveles y evolución de la desigualdad en el total de la UE-15

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Gini	0.345*	0.341*	0.328*	0.317	0.315	0.316	0.310	0.310
Atkinson 1	0.210*	0.203*	0.188*	0.183	0.177	0.163	0.160	0.168
Theil 0	0.236*	0.223*	0.205*	0.191	0.187	0.186	0.178	0.178

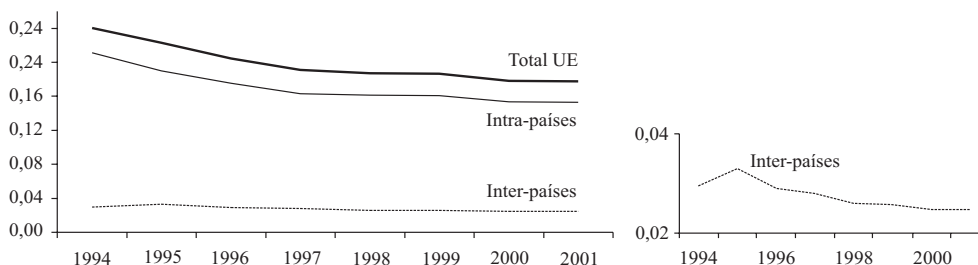
*Excluyendo Suecia (1994-96), Finlandia (1994-95), Austria (1994) y Luxemburgo (1994).

FUENTE: Elaboración propia a partir del ECHP.

Aprovechando que el índice Theil 0 cumple la propiedad de la descomponibilidad aditiva, analizamos qué parte de la desigualdad total de la UE se debe a la desigualdad existente dentro de los países miembros, y qué parte se debe a la desigualdad entre ellos. De los correspondientes cálculos, podemos concluir que la desigualdad entre países supone cerca de un 14% de la desigualdad total, manteniéndose bastante estable a lo largo del período¹⁵. En el gráfico 3 podemos ver los niveles y la evolución en el tiempo de ambas componentes. En general, la desigualdad dentro de los países se comporta de modo similar a la desigualdad total, disminuyendo a lo largo del período con mayor intensidad al principio. La desigualdad entre países no parece experimentar cambios muy significativos, mostrando un ligero aumento en el año 1995 y posteriormente una suave disminución.

¹⁴ Dado que los datos para la primera mitad del período no son totalmente homogéneos (no se incluyen los mismos países en todos los años), realizamos también la estimación de los índices teniendo en cuenta sólo los 11 países de los que se dispone de información para todos los años. Los resultados varían muy poco. Por ejemplo, si comparamos los índices calculados para la UE-15 con los correspondientes a la UE-11 en cada año del período 1997-2001 (período en el que disponemos de información para todos los países), las mayores diferencias se dan en el año 1997, siendo los índices Atkinson 1 y Theil 0 de la UE-15 un 5% inferiores a los de la UE-11, y el índice de Gini un 2% inferior. En los restantes años las diferencias son menores.

¹⁵ Este porcentaje supone un 10% se excluimos Suecia, Finlandia, Austria y Luxemburgo.

Gráfico 3.- Evolución de la desigualdad inter e intra-países (Theil 0)

UE: Excluyendo Suecia (1994-96), Finlandia (1994-95), Austria (1994) y Luxemburgo (1994).

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del ECHP.

Por países, los tres índices seleccionados no presentan grandes diferencias. En general, todos ellos clasifican los países del sur como los más desigualitarios (casi siempre con niveles superiores a los del conjunto de la UE, salvo Italia), seguidos de Reino Unido e Irlanda. Los restantes países presentan niveles de desigualdad inferiores a los del total de la UE, destacando los nórdicos (Dinamarca, Finlandia y Suecia) como los más igualitarios. En el gráfico 4 se presenta el comportamiento de los países según el índice Atkinson 1, ordenando aquellos por el valor del índice en el año 2001.

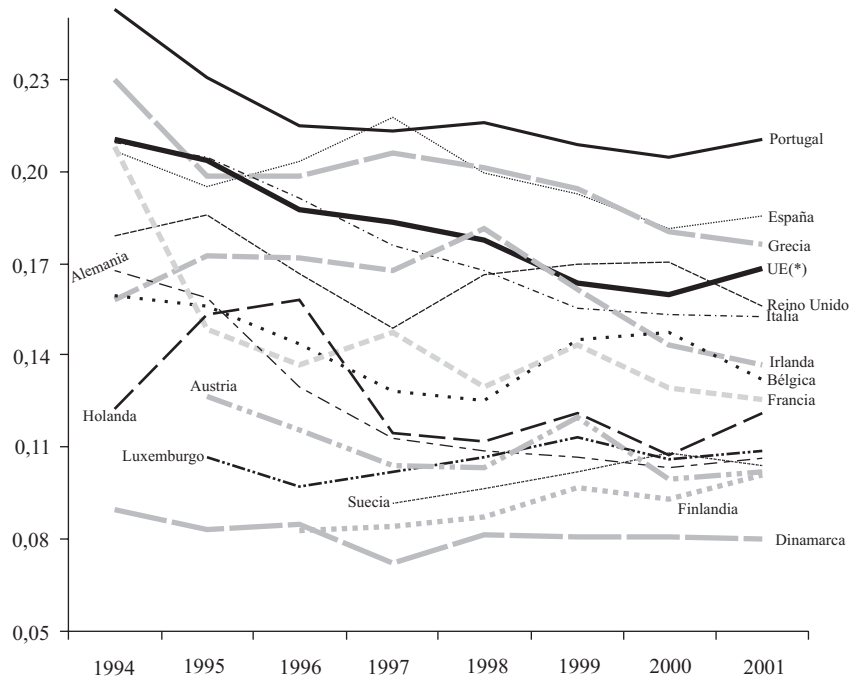
Utilizando la interpretación que en términos de bienestar social tiene el índice de Atkinson, podemos hacernos una idea más intuitiva de lo que significa tener más o menos desigualdad. Así, en el año 2001, mientras que en los países del sur de Europa y en Reino Unido la pérdida de bienestar debida a la desigualdad se cifra en más del 15% (hasta un 21% en Portugal) —es decir, si la renta estuviera distribuida igualitariamente sería posible alcanzar un nivel de bienestar similar al actual sólo con el 85% o menos de la renta total—, en los países nórdicos la pérdida de bienestar debida a la desigualdad es del 10% o inferior.

Por lo que respecta a la evolución temporal, comparando los niveles de desigualdad de principios y finales del período, los tres índices analizados concluyen una clara disminución de la desigualdad en Alemania, Italia, Francia, Grecia y Austria. También muestran una tendencia a la baja en Irlanda, Portugal, Reino Unido y España, aunque en estos países las caídas no siempre son estadísticamente significativas (Troitiño, 2007). Por otra parte, Suecia y Finlandia, a pesar de haber experimentado las subidas más claras, siguen estando aún entre los países más igualitarios a finales del período. Los restantes países parecen no haber experimentado cambios significativos.

En términos generales, las disminuciones más claras tuvieron lugar a mediados de los años noventa, siendo algunos de los países de Centroeuropa y la mayoría de los países del sur los que experimentaron las mayores caídas. España constituyó una excepción a este comportamiento, incrementando su desigualdad en la primera

mitad del período y tendiendo a disminuirla en la segunda, con un resultado neto de tendencia a la baja sin que ésta resultase estadísticamente significativa.

Gráfico 4.- Niveles y evolución de la desigualdad según el índice Atkinson 1



(*) Excluyendo Suecia (1994-96), Finlandia (1994-95), Austria (1994) y Luxemburgo (1994).

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del ECHP.

4. DESIGUALDAD Y NIVEL ECONÓMICO EN LOS PAÍSES DE LA UE-15

4.1. ANÁLISIS TRANSVERSAL

En primer lugar, analizamos el signo y el grado de relación entre las variables objeto de estudio –nivel económico y desigualdad–, empleando como indicadores el coeficiente de correlación lineal de Pearson así como los coeficientes de correlación por rangos de Kendall y de Spearman. Estas medidas proporcionan niveles significativos medio-altos de correlación negativa, lo que nos indica que, por lo menos dentro de la UE y en el período analizado, los países más desarrollados presentan menores niveles de desigualdad, mientras que los menos desarrollados se presentan como los más desigualitarios. La intensidad de la relación es algo más

fuerte a mediados de los años noventa, disminuyendo suavemente hacia finales de la década.

Tabla 3.- Correlación entre renta media equivalente y desigualdad en los países de la UE

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
COEF. DE PEARSON								
Gini	-,72*	-,73**	-,66*	-,56*	-,52*	-0,48	-0,47	-0,50
Atkinson I	-,66*	-,78**	-,71**	-,63*	-,60*	-,56*	-,55*	-,58*
Theil 0	-,67*	-,78**	-,72**	-,63*	-,61*	-,57*	-,55*	-,58*
COEF. TAU-b DE KENDALL								
Gini	-,56*	-,68**	-,71**	-,51**	-0,37	-,45*	-,39*	-,43*
Atkinson I	-0,46	-,67**	-,67**	-,51**	-,43*	-,45*	-,47*	-,41*
Theil 0	-,48*	-,67**	-,67**	-,51**	-,43*	-,45*	-,48*	-,42*
COEF. RHO DE SPEARMAN								
Gini	-,68*	-,82**	-,79**	-,66**	-0,50	-,57*	-,51*	-,56*
Atkinson I	-0,54	-,82**	-,75**	-,67**	-,57*	-,59*	-,63*	-,57*
Theil 0	-0,56	-,82**	-,75**	-,67**	-,57*	-,59*	-,63*	-,58*
**Correlación significativa al nivel 0,01 (bilateral). *Correlación significativa al nivel 0,05 (bilateral).								

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del ECHP.

Constatada la existencia de una relación negativa entre desigualdad y nivel de renta, cabe preguntarse si dicha relación se da en un sólo sentido o en ambos. ¿Es el nivel económico el que condiciona la forma más o menos desigualitaria en la que se distribuye la renta?, ¿es la desigualdad la que puede estar condicionando el nivel económico?, ¿se condicionan mutuamente?, ¿de qué modo las desigualdades influyen sobre el crecimiento económico?, etc. A pesar de haber sido propuestas hace ya medio siglo (Kuznets, 1955) y haber suscitado en la actualidad una extensa bibliografía a este respecto –Aghion y Williamson (2000); Bourguignon y Morrisson (2002); Atkinson (2003); Wade (2004); Cornia (2004)...–, estas cuestiones aún no alcanzaron una respuesta unánimemente aceptada. Desde nuestro punto de vista, desigualdad y desarrollo se influyen mutuamente, pero esa relación es compleja y no es fácil de aislar de muchas otras variables como las políticas económicas y sociales, el desarrollo del estado del bienestar, la calificación del capital humano, el intercambio comercial, etc. En este trabajo, más que entrar en el debate teórico, trataremos de aportar alguna información empírica a este respecto analizando el comportamiento conjunto del nivel medio de renta y de la desigualdad.

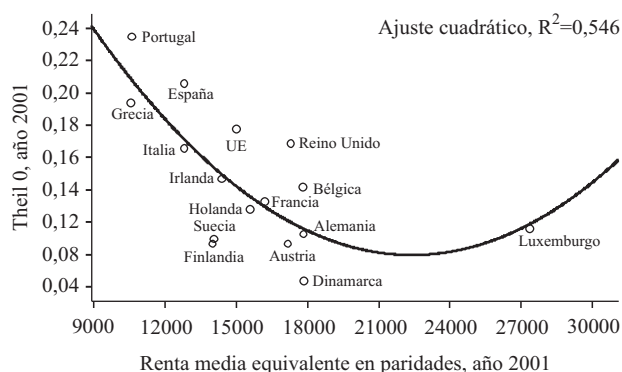
El signo negativo de la relación entre nivel de renta y desigualdad puede observarse claramente a través de la nube de puntos en el gráfico 5 para el año 2001, aunque también se hace evidente que la relación no es perfecta. Tratando de modelizar dicha relación, la función paramétrica que mejor se ajusta es la función cuadrática (forma de U) con una bondad del ajuste que, sin ser despreciable, no es demasiado alta¹⁶.

¹⁶ Excluyendo Luxemburgo, el modelo cuadrático sigue siendo el de mayor bondad, alcanzando esta casi el mismo valor.

Fijándonos en la posición que ocupan los países, observamos que los únicos con niveles de renta inferiores y de desigualdad superiores a los del conjunto de la UE son Portugal, Grecia y España. Todos los demás tienen niveles de desigualdad inferiores a los de la UE, pero no todos disfrutaban de rentas medias superiores. Italia, con un nivel de renta similar al de España, se muestra más igualitaria. Suecia y Finlandia, con niveles de renta poco superiores al español y aún inferiores al de la UE, se caracterizan por su bajo nivel de desigualdad. Ya con niveles de renta superiores a la UE, Reino Unido se presenta como el país más desigualitario y Dinamarca como el más igualitario. Entre ambos se sitúan, en general, los países de Centroeuro-pa. Un grado de desigualdad similar y una renta media muy superior identifican la posición de Luxemburgo.

Las representaciones para cada uno de los años del período 1994-2001, sin ser muy diferentes, sí presentan algunos cambios, hecho indicativo del distinto comportamiento que tuvieron los diversos países en los años analizados.

Gráfico 5.- Diagrama de dispersión y ajuste cuadrático del nivel de desigualdad (Theil 0) sobre el nivel medio de renta, 2001



FUENTE: Elaboración propia a partir del ECHP.

4.2. ANÁLISIS LONGITUDINAL

Analizando la relación entre desigualdad y nivel de renta a lo largo del tiempo, el coeficiente de correlación de Pearson nos confirma la existencia de una relación significativa de intensidad bastante alta y de signo negativo tanto en el total de la UE como en Alemania, España, Grecia, Italia y Portugal (en este último, salvo según el índice de Gini). La correlación también es significativa y fuerte para Finlandia, pero en este caso es de signo positivo (el nivel de desigualdad aumenta con la renta media). Los restantes países presentan coeficientes no significativos, negativos en general, salvo Suecia y Luxemburgo.

Tabla 4.- Correlación de Pearson entre renta media y desigualdad por países en el período 1994-2001

	UE	ALEMANIA	AUSTRIA	BÉLG.	DINAM.	ESPAÑA	FINLAN.	FRANCIA
Gini	-,90**	-,72*	-0,64	-0,17	-0,54	-,78*	,91*	-0,59
Atkinson 1	-,92**	-,77*	-0,56	-0,45	-0,44	-,71*	,91*	-0,61
Theil 0	-,92**	-,76*	-0,56	-0,44	-0,45	-,71*	,91*	-0,60
	GRECIA	HOLANDA	IRLANDA	ITALIA	LUXEMB.	PORTUG.	R.UNIDO	SUECIA
Gini	-,86**	-0,61	-0,51	-,92**	0,50	-0,50	-0,44	0,80
Atkinson 1	-,86**	-0,57	-0,37	-,93**	0,46	-,74*	-0,54	0,69
Theil 0	-,85**	-0,57	-0,36	-,93**	0,47	-,73*	-0,54	0,69

**Correlación significativa al nivel 0,01.*Correlación significativa al nivel 0,05.

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del ECHP.

A pesar de que la relación lineal observada entre desigualdad y renta media en el conjunto de la UE así como en Alemania y en los países mediterráneos es alta y significativa, trataremos de ver si la intensidad de la relación aún es mayor si tenemos en cuenta otro tipo de relación distinta a la lineal. Para esto, representamos gráficamente la desigualdad y la renta media de cada país a lo largo del período y buscamos la función que, aplicando el método de los MCO, mejor ajusta el comportamiento de la desigualdad en función del nivel medio de renta.

Para la UE en su conjunto, el gráfico 6 nos muestra como la relación entre desigualdad y renta media es casi perfecta a través de una función cuadrática¹⁷. El ajuste cuadrático posee una bondad muy alta ($R^2=0,934$) indicándonos que para el total de la UE en la medida en que la renta media se ha ido incrementando a lo largo del período 1994-2001 la desigualdad ha ido disminuyendo. Fijémonos en que la disminución de la desigualdad es mucho mayor en la primera mitad del período que en la segunda, observándose al final del período una estabilización de la desigualdad o incluso un pequeño repunte¹⁸.

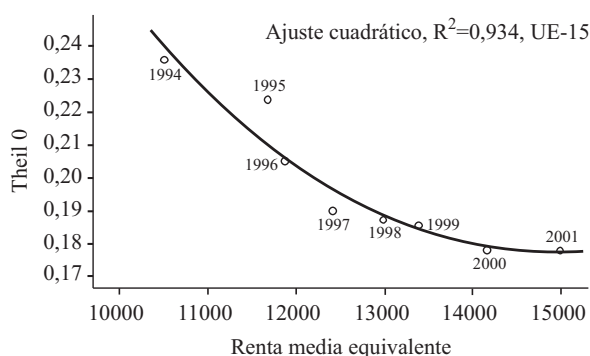
Analizando individualmente cada país, en la mayoría de los casos el ajuste cuadrático supera al lineal. Además, en aquellos países para los que el coeficiente de correlación de Pearson no es significativo, tampoco se observa la existencia de otro tipo de relación distinta a la lineal que sí lo sea. Así pues, los países que muestran una relación temporal significativa entre desigualdad y nivel de renta son: i) Alemania (ajuste cuadrático, $R^2=0,925$) e Italia (ajuste cuadrático, $R^2=0,926$) con relaciones cuadráticas muy similares a las de la UE; ii) Portugal (ajuste cua-

¹⁷ Empleando como indicador el índice Theil 0. Con cualquiera de los otros índices, los resultados son esencialmente los mismos (los mejores modelos para ajustar son el modelo cuadrático o el cúbico, y la bondad del ajuste está cerca del 90%).

¹⁸ Recordemos que en los tres primeros años no disponemos de los datos de la totalidad de los 15 países de la UE. Dado que los países que faltan tienden a situarse entre los de menor desigualdad y niveles altos o medios de renta, cabe pensar que la curva sería algo diferente si pudiésemos incluir la totalidad de los países (posiblemente se suavizaría un poco la pendiente negativa de la curva en los primeros años). Por otra parte, el hecho de que dichos países sean pequeños nos hace pensar que su influencia sobre el conjunto no puede ser muy grande.

drático, $R^2=0,830$), Grecia (ajuste exponencial, $R^2=0,746$) y España (ajuste exponencial, $R^2=0,524$); y iii) Finlandia (ajuste cuadrático, $R^2=0,838$)¹⁹. En todos estos países es posible rechazar la hipótesis de independencia entre nivel de renta y desigualdad al nivel de significación del 1% o, como mucho, al nivel del 5%. Asimismo, pese a que la bondad de la regresión no indica el signo positivo o negativo de la relación, el crecimiento o decrecimiento de la función sí nos muestra el signo de la asociación por lo que, basándonos en la representación, podemos concluir, al igual que a través del coeficiente de Pearson, que la relación entre desigualdad y nivel de renta es negativa en Alemania, Italia, Portugal, Grecia y España, y positiva en Finlandia. También presenta una relación positiva Suecia (ajuste cuadrático, $R^2=0,910$), pese a que en este caso sólo podemos rechazar la hipótesis de independencia al nivel de significación del 10%. Para este nivel, también Francia (ajuste exponencial, $R^2=0,413$) muestra una relación negativa.

Gráfico 6.- Evolución de la desigualdad y renta media a lo largo del período 1994-2001 para el total de la UE-15



FUENTE: Elaboración propia a partir del ECHP.

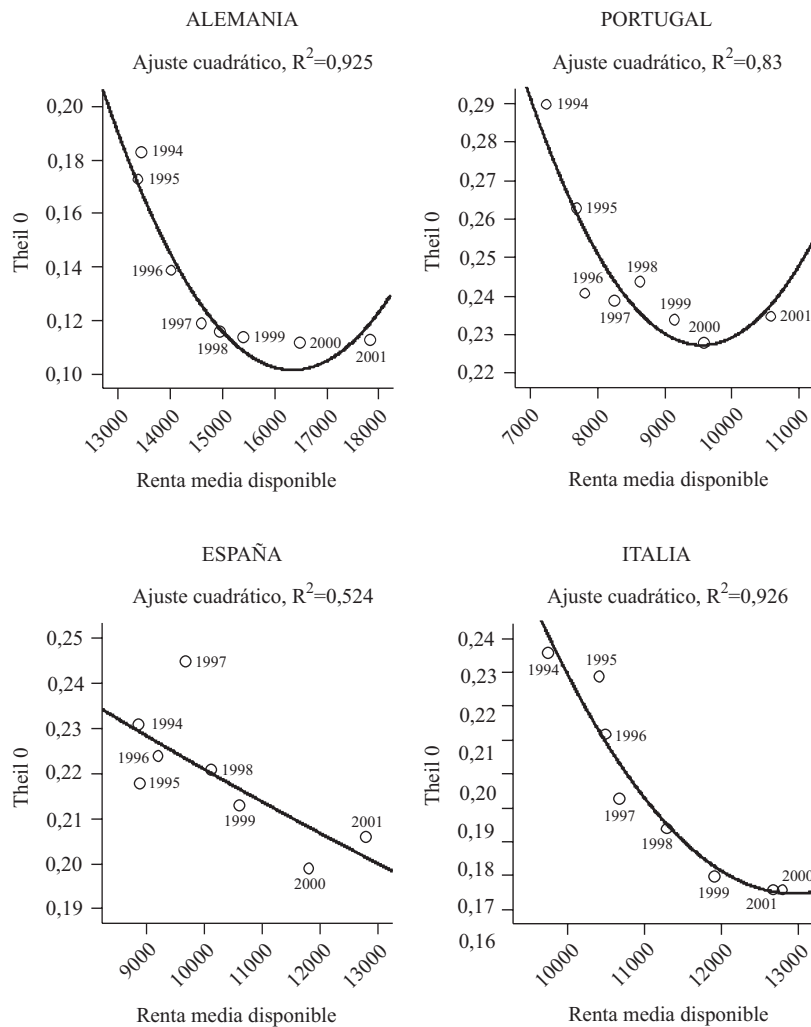
Por lo que respecta al resto de los países, pese a que estadísticamente no se puede rechazar la hipótesis de independencia a niveles de significación usuales, en la mayoría de ellos sí se puede observar gráficamente una relación negativa débil entre desigualdad y renta media.

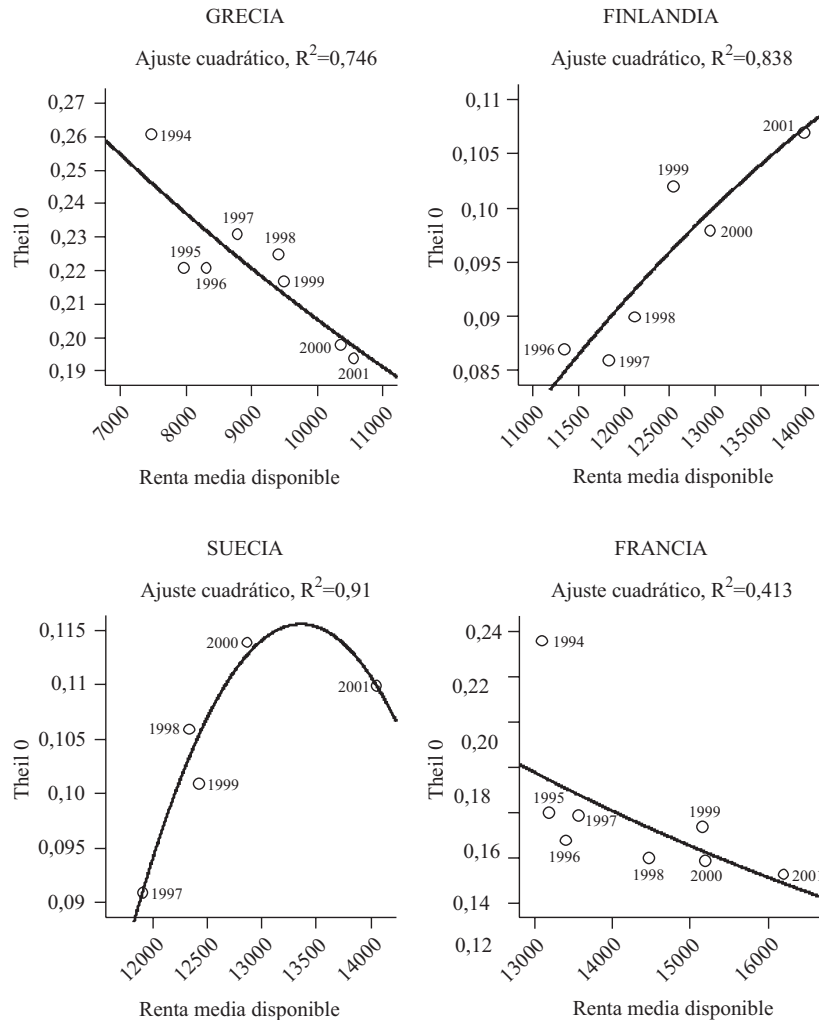
En síntesis, el modelo que alcanza una mayor bondad del ajuste es el cuadrático, seguido del exponencial. En ambos, podemos encontrar una cierta semejanza con la hipótesis de la U invertida de Kuznets (1955), quien postulaba un incremento de la

¹⁹ En Grecia, España y Finlandia, aunque los ajustes que se señalan son los que presentan un R^2 más alto, hay que decir que otros ajustes (entre ellos el lineal) son casi igual de buenos.

desigualdad en las primeras fases del desarrollo económico de un país y, posteriormente –alcanzada cierta madurez–, indicaba que la desigualdad tendería a disminuir. Observando los modelos cuadráticos y exponenciales obtenidos, estos podrían estar constituyendo la cola superior de la U invertida de Kuznets, como correspondería a los países con niveles medio-altos de desarrollo. Ahora bien, el estancamiento y, aún más, el repunte de la desigualdad que algunos países presentan al final del período también podría estar indicando un nuevo comportamiento de la desigualdad ante etapas más avanzadas del desarrollo.

Gráfico 7.- Evolución conjunta de la desigualdad y renta media en algunos países de la UE para el período 1994-2001. Ajustes de funciones





FUENTE: Elaboración propia a partir del ECHP.

En todo caso, realizada esta primera aproximación descriptiva de la relación entre desigualdad y nivel económico, nuevas cuestiones piden ser estudiadas. Por ejemplo, ¿qué características económicas y sociales están en la base de las grandes diferencias de los niveles de desigualdad que se observan para los diferentes países?, ¿por qué países como Finlandia y Suecia, contando con una renta media disponible menor que el Reino Unido o que otros países de Centroeuropa, tienen una distribución de la renta mucho más igualitaria?, ¿qué factores determinan los niveles y tendencias de la desigualdad en la distribución de la renta?, ¿qué papel desempeña el nivel de desarrollo del estado del bienestar?, ¿por qué fueron los países

más igualitarios los que experimentaron los mayores incrementos de la desigualdad?, ¿qué papel desempeña el modelo económico de crecimiento de cada país sobre el comportamiento de la desigualdad?, ¿qué papel desempeña el nivel de desigualdad sobre el crecimiento económico de los países?, etc. Estas y otras cuestiones forman parte de campos de discusión abiertos en la actualidad sobre los que es preciso seguir aportando y contrastando ideas.

5. CONCLUSIONES

A pesar de formar parte –después de Irlanda– del grupo de países de la UE con mayores tasas de crecimiento de la renta disponible en el período 1994-2001, en el año 2001 las rentas medias de Portugal y Grecia todavía se situaban un 30% por debajo de la media de la UE, España e Italia un 15% e Irlanda un 4%. Curiosamente, Finlandia y Suecia también presentan rentas medias algo inferiores (6,5%) a las del conjunto de la UE. Los restantes países disfrutaban de niveles de renta disponible desde un 4% a un 19% superiores a los de la UE, salvo Luxemburgo con una renta media muy por encima (un 82% superior en el año 2001).

Definiendo una línea de pobreza común para el total de la UE igual a la mitad de su renta media disponible en el año 2001, son los países del sur, junto con Irlanda, los únicos que presentan niveles de pobreza superiores a los de la UE (17%), entre los que destacan Portugal con un 44% y Grecia con un 38%. España presenta un 26% de su población por debajo de la línea señalada.

Por lo que respecta a la desigualdad, los índices nos indican que son los países del sur de Europa los más desiguales (casi siempre con niveles superiores a los del conjunto de la UE, salvo Italia), seguidos de Reino Unido e Irlanda. Los restantes países presentan niveles de desigualdad inferiores a los del conjunto, destacando Dinamarca, Finlandia y Suecia como los más igualitarios, los dos últimos a pesar de haber experimentado los incrementos de la desigualdad más claros del período.

Para el conjunto de la UE, tanto el análisis transversal como el longitudinal nos indican la existencia de una relación negativa y estadísticamente significativa entre desigualdad y nivel económico. Desde la perspectiva transversal, la relación negativa nos señala que los países de menor renta tienden a tener mayores niveles de desigualdad. Desde el análisis temporal, nos muestra que la desigualdad ha ido disminuyendo a medida que la renta se fue incrementando, siendo esa disminución cada vez menor, como nos confirma la alta bondad del modelo cuadrático ajustado ($R^2=0,934$).

Tomando cada país de forma individual, podríamos clasificar los miembros de la UE-15 en tres grupos atendiendo al comportamiento de la desigualdad en función del nivel de renta. Un primer grupo recoge los países que presentan una relación negativa estadísticamente significativa. A él pertenecen los de menor renta y

mayor desigualdad (Portugal, Grecia, Italia y, en menor medida, España). La forma funcional que mejor modeliza la relación entre desigualdad y renta es la cuadrática, caracterizándose por una disminución de la desigualdad más pronunciada cuando la renta media es más baja (primeros años del período) y por un freno a la disminución (o incluso un repunte) cuando las rentas son más altas (últimos años del período). También se incluyen en este grupo Alemania y Francia que, pese a no formar parte de los países con mayor desigualdad y menor renta, sí muestran una relación negativa y estadísticamente significativa. Un segundo grupo, menos numeroso, es el constituido por Finlandia y Suecia, países que parten de niveles de desigualdad muy bajos y para los que la desigualdad aumenta al aumentar la renta. El último grupo incluye los restantes países para los que, pese a presentar coeficientes de correlación negativos (no estadísticamente significativos), no es posible rechazar la hipótesis de independencia entre ambos fenómenos.

Por último, cabe señalar la necesidad de ampliar el estudio de la relación desigualdad-nivel económico de cara a la identificación, análisis y contrastación empírica de los factores económicos, sociales y políticos que determinan el comportamiento de tales fenómenos y, en especial, de aquellos factores que más influyen en la consecución de un desarrollo económico sostenible y con equidad.

BIBLIOGRAFÍA

- AGHION, P.; WILLIAMSON, J.G. (2000): *Growth, Inequality and Globalization. Theory, History and Policy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ANDRÉS, L.; MERCADER, M. (2001): “Sobre la fiabilidad de los datos de renta en el Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE, 1994)”, *Estadística Española*, vol. 43, núm. 148, pp. 241-280.
- ATKINSON, A.B. (1970): “On the Measurement of Inequality”, *Journal of Economic Theory*, vol. 2, pp. 244-263.
- ATKINSON, A.B. (2003): *Income Inequality in OECD Countries: Data and Explanations*. (Working Paper, 881). CESifo.
- ATKINSON, A.B.; BOURGUIGNON, F. [ed.] (2000): *Handbook of Income Distribution*. Amsterdam: North Holland.
- BOURGUIGNON, F.; MORRISSON, C. (2002) “Inequality among World Citizens: 1820-1992”, *American Economic Review*, vol. 92, núm. 4, pp.727-744.
- CHAKRAVARTY, S.R. (1990): *Ethical Social Index Numbers*. Berlin / Heidelberg: Springer-Verlag.
- CHAMPERNOWNE, D.G.; COWELL, F.A. (1998): *Economic Inequality and Income Distribution*. Cambridge University Press.
- CORNIA, G.A. [ed.] (2004): *Inequality, Growth, and Poverty in an Era of Liberalization and Globalization*. Oxford: Oxford University Press.
- DALTON, H. (1920): “The Measurement of the Inequality of Incomes”, *Economic Journal*, núm. 30, 348-361.
- DASGUPTA, P.; SEN, A.; STARRETT, D. (1973): “Notes on the Measurement of Inequality”, *Journal of Economic Theory*, núm. 6, pp. 180-187.

- DUCLOS, J.Y.; ARAAR, A. (2004): *Poverty and Equity: Measurement, Policy and Estimation with DAD*. (Documents and Theoretical Manuals). Université Laval. (Disponible en <http://132.203.59.36:83/>).
- EUROSTAT (2003): *European Community Household Panel (ECHP) UDB 1994-2001*. (Version of December 2003).
- FOSTER, J.E.; SHORROCKS, A.F. (1988): "Inequality and Poverty Orderings", *European Economic Review*, núm. 32, pp. 654-662.
- GRADÍN, C.; RÍO, C. DEL (2001): *Desigualdad, pobreza y polarización en la distribución de la renta en Galicia*. (Monografía 11). A Coruña: Instituto de Estudos Económicos de Galicia Pedro Barrié de la Maza.
- KANGAS, O.; RITAKALLIO, V.M. (2004): *Relative to What? Cross-National Picture of European Poverty Measured by Regional, National and European Standards*. (Working Paper, 384). Luxembourg Income Study.
- KOLM, S.C. (1976a): "Unequal Inequalities I", *Journal of Economic Theory*, vol. 12, pp. 416-442.
- KOLM, S.C. (1976b): "Unequal Inequalities II", *Journal of Economic Theory*, núm. 13, pp. 82-111.
- KUZNETS, S. (1955): "Economic Growth and Income Inequality", *The American Economic Review*, vol. XLV, núm. 1, pp. 1-28.
- LAMBERT, P.J. (1993): *The Distribution and Redistribution of Income. A Mathematical Analysis*. 2ª ed. Manchester: Manchester University Press.
- MORAN, T.P. (2004): *Bootstrapping the LIS: Statistical Inference and Patterns of Inequality in the Global North*. (Working Paper, 378). Luxembourg Income Study.
- PENA TRAPERO, B. [dir.] (1996): *Distribución personal de la renta en España*. Madrid: Pirámide.
- PERACCHI, F. (2002): "The European Community Household Panel: A Review", *Empirical Economics*, vol. 27, pp. 63-90.
- ROTHSCHILD, M.; STIGLITZ, J.E. (1973): "Some Further Results on the Measurement of Inequality", *Journal of Economic Theory*, núm. 6, pp. 188-204.
- RUIZ-CASTILLO, J. (1987): *La medición de la pobreza y de la desigualdad en España, 1980-81*. (Estudios Económicos, 42). Banco de España.
- SEN, A. (1973): *On Economic Inequality*. Oxford: Oxford University Press.
- SEN, A. (1992): *Inequality Re-Examined*. Oxford: Oxford University Press.
- SMEEDING, T.M.; RAINWATER, L. (2002): *Comparing Living Standards Across Nations: Real Incomes at the Top, the Bottom and the Middle*. (Discussion Paper, 120). Social Policy Research Centre (SPRC).
- THEIL, H. (1967): *Economics and Information Theory*. Amsterdam: North-Holland.
- TROITIÑO, A. (2000a): *A medición da desigualdade. Análise da situación galega no marco do Estado das autonomías*. (Tesis doctoral). Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, Servizo de Publicacións e Intercambio Científico.
- TROITIÑO, A. (2000b): "Desigualdade e benestar en termos da distribución persoal da renda. A situación galega no marco do Estado", *Revista Galega de Economía*, vol. 9, núm. 2, pp. 199-227.
- TROITIÑO, A. (2007): "Income Inequality in the EU15 and Member Countries", *Income and Poverty, Research on Economic Inequality*, vol. 14, pp. 119-136.

Troitiño, A.

Desigualdad y nivel económico en los países de la UE-15...

VENCE, X. [coord.] (2005): *Salarios e custo da vida. A subrepticia escalada das desigualdades*. (Publicacións do Seminario de Estudos Galegos). Sada-A Coruña: Edicións do Castro.

WADE, R.H. (2004): "Is Globalization Reducing Poverty and Inequality?", *World Development*, vol. 32, núm. 4, pp. 567-589.