

## DESIGUALDAD Y BIENESTAR EN TÉRMINOS DE LA DISTRIBUCIÓN PERSONAL DE LA RENTA. LA SITUACIÓN GALLEGA EN EL MARCO DEL ESTADO

ÁNGELA TROITIÑO COBAS<sup>1</sup>

Departamento de Métodos Cuantitativos para a Economía e a Empresa  
Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais  
Universidade de Santiago de Compostela

*Recibido:* 24 mayo 2000

*Aceptado:* 31 octubre 2000

---

**Resumen:** *Producción y distribución constituyen dos aspectos básicos de la economía de cualquier sociedad. Centrándonos en el campo distributivo, analizamos la desigualdad (absoluta y relativa) y el bienestar, en función de la distribución de la renta, para la Comunidad Autónoma gallega, así como la situación de ésta en el conjunto del Estado y en relación a las restantes comunidades. La base de datos manejada es la EPF 90/91, junto con los datos del ingreso reconstruido en Pena Trapero (1996). Aproximamos la renta disponible de los hogares a través de tres variables diferentes: el gasto del hogar, el ingreso declarado y el ingreso reconstruido (IR). Homogeneizamos dichas variables: a) en cuanto al poder adquisitivo en las diferentes comunidades aplicando paridades de poder adquisitivo, y b) en cuanto al tamaño, composición y economías de escala de los hogares aplicando escalas de equivalencia. Se cuantifica la desigualdad y el bienestar-renta a través de un amplio abanico de medidas, proporcionando resultados según cada una de ellas para las diferentes variables. El hecho de aplicar un extenso grupo de medidas nos permite observar si los resultados son unánimes (apoyados por la totalidad o una gran mayoría de los indicadores) o si son diferentes en función de las medidas y variables seleccionadas.*

**Palabras clave:** *Desigualdad relativa / Desigualdad absoluta / Bienestar / Renta disponible / Análisis cuantitativo / Galicia / Comunidades Autónomas.*

### INEQUALITY AND WELFARE THROUGH THE INCOME DISTRIBUTION. GALICIA IN RELATION TO SPAIN AND OTHER SPANISH REGIONS

**Summary:** *Production and distribution are two main aspects of a country economy. From a distributive scope, we analyse through the income distribution the absolute and relative inequality and welfare in Galicia, as well as its situation in Spain and in relation to other Spanish Regions. The data base is the EPF 90/91 and the reconstructed income by Pena Trapero (1996). The household disposable income is approximated by three variables: declared household expenditure, declared household income and reconstructed household income. We obtain homogeneous income data i) through time applying purchasing power parities and ii) through size, composition and scale economies of household applying equivalence scales. Inequality and welfare-income are quantified by a wide group of measures. We obtain outcomes for each variable and measure. The fact of working with several measures allows us to check if the outcomes are unanimous (all or most measures give us the same outcome) or different.*

**Keywords:** *Relative inequality / Absolute inequality / Welfare / Disposable income / Quantitative analysis / Galicia / Spanish Regions.*

---

<sup>1</sup> La autora desea agradecerles a los evaluadores anónimos sus sugerencias.

## 1. INTRODUCCIÓN

Entendiendo que el desarrollo económico de las sociedades debería expresar tanto el crecimiento de la producción como su distribución, la preocupación histórica centrada en el campo de la producción está dejando paso (sin ser sustituida) a un creciente interés por el ámbito de la distribución. Cuestiones como la analizada por Kuznets (1955) sobre la relación entre distribución y crecimiento, así como la presentada por Dalton (1920) en cuanto a los efectos negativos que la desigualdad en la distribución de la renta ejerce sobre el bienestar social, abrieron caminos de debate y análisis a los que, desde principios de los años setenta, se sumaron estudios de la talla de Atkinson, Sen, Dagum, etc. En la actualidad son muchos los investigadores preocupados por los aspectos distributivos y sus implicaciones: no sólo es importante producir sino que la forma en la que se distribuya la producción, así como las consecuencias que ocasiona sobre la pobreza y el bienestar social, también lo son.

Siguiendo la línea iniciada por Dalton, enfocaremos este estudio hacia la medición de las desigualdades interpersonales en el ámbito económico. Aproximaremos la posición económica de cada individuo por la renta disponible equivalente del hogar al que pertenece y analizaremos no sólo la desigualdad absoluta y relativa entre las rentas equivalentes de los individuos, sino también el nivel de bienestar social<sup>2</sup> que resulta de la distribución empírica de las rentas. *Grosso modo*, las posiciones económicas de los hogares y, por lo tanto, de los individuos que los forman aportan también una aproximación de las oportunidades (al menos económicas) de las que éstos gozan, especialmente los de menor edad por encontrarse en un período de formación y preparación que constituye la base de su futura posición económica y social.

El trabajo que aquí se presenta empieza con una breve referencia a los aspectos metodológicos necesarios para la aplicación empírica que posteriormente se desarrolla. El análisis empírico recoge un estudio transversal de la situación gallega, en cuanto a la desigualdad (relativa y absoluta) y al bienestar-renta, respecto al total del Estado y restantes Comunidades Autónomas a principios de la década de los noventa.

## 2. ENFOQUE TEÓRICO

No se puede llevar a cabo un análisis, cuantificación y actuación, sobre la desigualdad sin haber delimitado con precisión tanto su concepto como su ámbito de aplicación. La necesidad de tal delimitación es aún mayor si tenemos en cuenta que diferentes medidas y/o variables producen resultados diversos, e incluso opuestos, de forma que una determinada actuación puede reducir la desigualdad según alguna me-

---

<sup>2</sup> Somos conscientes de que el bienestar no depende sólo de la renta. Existen otros muchos factores, económicos o no, como por ejemplo el patrimonio, el acceso a bienes y servicios públicos gratuitos, la integración y aceptación social, el tiempo de ocio, etc., que contribuyen al bienestar individual y social.

dida y/o variable e incrementarla según otras. Cada medida de desigualdad cumple o incumple determinadas propiedades que recogen una idea determinada de lo que podemos entender por desigualdad. De esta forma, el concepto desigualdad está íntimamente ligado al fondo ético o normativo de cada medida y, por lo tanto, si cada medida recoge una idea más o menos diferente de este concepto, parece lógico que los resultados de su aplicación a los datos reales sean también diferentes. De ahí que el hecho de aplicar un abanico de medidas de buenas propiedades nos permite corroborar la fuerza de los resultados cuando todas las medidas son coincidentes, y nos proporciona, en otros casos, los juicios éticos (propiedades) bajo los que se dan los unos o los otros.

♦ *Variables*. Seleccionando la renta familiar disponible como el ámbito en el que cuantificar las desigualdades interpersonales, en términos empíricos, ésta puede aproximarse por el gasto o por el ingreso del hogar. Gasto e ingreso constituyen conceptos de renta diferentes. El gasto recoge mejor el nivel de bienestar-renta ‘materializado’ y constituye una mejor aproximación a la renta permanente. El ingreso representa de forma más adecuada el bienestar-renta ‘potencial’<sup>3</sup>.

Por otra parte, a la hora de elegir una variable como indicador debemos tener en cuenta los aciertos y las deficiencias en su medición. La combinación de las discrepancias entre ingreso y gasto debidas al imperfecto registro de los datos con las ligadas al diferente concepto de renta que representan, lleva a que gasto e ingreso puedan dar resultados distintos en la cuantificación y ordenación según la desigualdad y el bienestar-renta. Creyendo que tanto los puntos comunes como los discrepantes nos pueden dar una más amplia información para la valoración del problema que nos ocupa, trabajaremos con ambos indicadores. Aún más, dado el problema de la infradeclaración de ingresos que presenta la *Encuesta de presupuestos familiares*, y disponiendo de las distribuciones del ingreso corregido facilitadas por el equipo de trabajo del profesor Pena Traperero [dir.] (1996), analizaremos la desigualdad manejando tanto el ingreso declarado como el reconstruido.

♦ *Escalas de equivalencia y paridades de poder adquisitivo*. Cuando se trata de comparar rentas individuales y la información disponible es la renta familiar, es habitual utilizar la renta per cápita. Sin embargo, si estamos interesados no tanto en los niveles de renta individuales sino en los niveles de vida que permiten dichas rentas consideramos que, de algún modo, hay que tener en cuenta la composición familiar y las economías de escala que se producen en el hogar. Bajo esta perspectiva, resulta habitual homogeneizar la renta de los hogares a través de una escala de equivalencias que recoja conjuntamente su tamaño, composición y economías de escala. Seleccionamos, entonces, como indicador de la posición económica de cada individuo la renta disponible equivalente del hogar al que pertenece, resultado de aplicar alguna escala de equivalencias sobre la renta total del hogar. Sin en-

<sup>3</sup> Evidentemente un ingreso que no se convierte en consumo no implica que tal ingreso no exista y, el hecho de disponer de él y de que el hogar o individuo pueda decidir si consume o ahorra y cuándo consumir o ahorrar, no sólo incrementa la libertad del hogar o individuo sino que también contribuye a su posición económica.

trar en profundidad en el debate abierto sobre la bondad de las múltiples escalas de equivalencia existentes y, dado que no hay acuerdo sobre cuál es la óptima, aplicamos la escala de equivalencias de la OCDE –también conocida como escala de Oxford– por ser ésta una de las más conocidas y aplicadas<sup>4</sup>. Evidentemente, ya que los resultados a los que se llega dependen de la escala utilizada, resultaría de interés un análisis de la sensibilidad de aquéllos a éstas, análisis que queda pendiente para otros trabajos.

Ahora bien, una misma renta disponible equivalente podría tener aún un poder adquisitivo diferente dependiendo del espacio geográfico y/o temporal en el que tenga lugar. Las diferencias en el poder adquisitivo de un determinado nivel de ingreso o gasto pueden llegar a ser muy grandes entre países y, aunque entre regiones o Comunidades Autónomas son menores, creemos que la homogeneización sigue siendo de interés siempre que se disponga de información para llevarla a cabo. En la aplicación que aquí se realiza, la homogeneización temporal no es necesaria, pues trabajamos con datos para un mismo período temporal. Sin embargo, sí resulta adecuado transformar los datos a nivel espacial con el objeto de que los ingresos y los gastos posean en las diferentes comunidades idénticas capacidades adquisitivas. En este sentido, homogeneizamos los ingresos y los gastos en cuanto a su poder adquisitivo en las diferentes Comunidades Autónomas aplicando paridades de poder adquisitivo, es decir, dividimos la renta equivalente de cada individuo entre la paridad de la comunidad a la que pertenece. Las paridades utilizadas son las obtenidas por González Murias (1996)<sup>5</sup> para el año 1990 que, tomando a Galicia como base de referencia, son las que se recogen en la tabla 1.

**Tabla 1.-** Paridades de poder adquisitivo por comunidades para el año 1990

Andalucía	1,0079
Aragón	0,9940
Asturias	1,0107
Baleares	1,0814
Canarias	0,9681
Cantabria	1,0339
Castilla y León	0,9878
Castilla-La Mancha	0,9505
Cataluña	1,0612
Comunidad Valenciana	1,0566
Extremadura	0,9435
Galicia	1,0000
Madrid	1,0660
Murcia	0,9821
Navarra	1,0758
País Vasco	1,0759
La Rioja	1,0270

FUENTE: González Murias (1996).

<sup>4</sup> La escala de la OCDE pondera al sustentador principal como 1, a los restantes adultos como 0,7 y a los niños como 0,5. En relación a los tipos de escalas propuestas, son trabajos de interés los de Buhmann y otros (1988), Carrascal (1997), etc.

<sup>5</sup> También publicadas en González Murias (1997). El método utilizado para la elaboración de estas paridades fue el EKS (Eltető y Köves (1964) y Szulc (1964)) y los datos de partida fueron los de la *Encuesta regional de precios (1989)* y de la *Encuesta de presupuestos familiares (1990/91)*.

♦ *Fuentes de datos.* Las fuentes de datos empleadas son la *Encuesta de presupuestos familiares 90/91*, (EPF), y la base de datos del ingreso reconstruido bajo la dirección del profesor Pena Trapero [dir.] (1996). La EPF constituye la fuente más apropiada de entre las pocas que aportan información desagregada sobre gastos e ingresos familiares. Aunque posee grandes cualidades también presenta problemas, entre los que cabe destacar la infravaloración del gasto y, especialmente, del ingreso familiar disponible. Los datos del ingreso reconstruido recogen una corrección de la infradeclaración del ingreso de la EPF en comparación con el proporcionado en la Contabilidad Nacional<sup>6</sup>.

♦ *Medidas de desigualdad.* Las medidas de desigualdad pueden clasificarse, según el concepto de desigualdad, en medidas relativas, absolutas e intermedias. Esta clasificación, que representa formas diferentes de ver el fenómeno de la desigualdad, tiene su origen en la reacción que una medida presenta ante cambios (absolutos, relativos...) iguales en todas las rentas. Si la medida es invariante ante cambios absolutos, ésta será una medida *absoluta*. Si es invariante ante cambios proporcionales, la medida será *relativa*. Si varía ante cambios absolutos o relativos y es invariante ante combinaciones convexas de ambos, la medida se clasifica como intermedia. En este estudio aplicamos un amplio grupo de medidas de desigualdad relativas y absolutas.

Las medidas de desigualdad relativa utilizadas son la curva de Lorenz, la varianza de los logaritmos, el índice de Gini, los índices de Theil, los índices de entropía generalizada y los índices de Atkinson con diferentes grados de aversión a la desigualdad. La selección de las medidas se ha realizado conforme a las propiedades que cumplen. Como medidas de desigualdad absoluta utilizamos la curva de Lorenz absoluta y los índices de Bossert y Pffingsten (1990) para  $\alpha = 10^{-12}$  y diferentes grados de aversión a la desigualdad. Las definiciones de las anteriores medidas se presentan en el anexo 1 al final de este artículo<sup>7</sup>. Empleamos un extenso abanico de índices de desigualdad, desde los que podemos considerar como índices con una alta aversión a la desigualdad<sup>8</sup>, como son los de Atkinson con parámetro igual o superior a 2, y la varianza de los logaritmos, hasta índices con una muy baja aversión, como los de entropía generalizada, pasando por otros que manifiestan una aversión algo más suave, como los de Atkinson con parámetro inferior a 2, y el Theil 1. También se aplican índices como el de Gini, que asigna mayor importan-

<sup>6</sup> Para la corrección del ingreso se tuvieron en cuenta tres tipos de desagregaciones (ámbito regional, categoría socioprofesional y clase de hábitat), proporcionando una distribución del ingreso reconstruido por cada una de las desagregaciones. Aquí trabajamos con el ingreso reconstruido bajo la desagregación regional (IR).

<sup>7</sup> Estudios pioneros en este tema fueron los de Atkinson (1970/79), Sen (1973/79), Kolm (1976/85 a,b), Theil (1967), etc., a partir de los cuales se ha desarrollado una extensa literatura. En Troitiño Cobas (2000) aportamos una revisión de la misma, analizando detalladamente las definiciones y propiedades de las medidas aquí utilizadas.

<sup>8</sup> La aversión a la desigualdad identifica la importancia asignada a las transferencias de renta en la parte baja de la distribución. Cuanto mayor sea la aversión, mayor es el peso asignado a las transferencias en la cola inferior de la distribución. En términos de la utilidad, una alta aversión a la desigualdad significa que la utilidad producida por una unidad más de renta es mucho mayor en las rentas bajas que en las medias o altas.

cia a las transferencias de renta que tienen lugar en la parte central de la distribución.

En cuanto a su aplicación, es preciso apuntar que, en el caso de que las curvas no se crucen, éstas nos permiten dar ordenaciones unánimes (todos los índices concluirán la misma ordenación). Sin embargo, cuando las curvas se cruzan no todos los índices concluyen la misma ordenación: el resultado de cada índice dependerá de sus propiedades y de su grado de aversión a la desigualdad. Es decir, los resultados estarán condicionados a los juicios éticos propios de los índices manejados.

♦ *Medidas de bienestar-renta.* Según Sen (1992/95), el bienestar de una persona puede entenderse considerando la calidad o la bondad de su vida. Siguiendo esta línea no utilitarista, el concepto de bienestar-renta que manejamos aquí hace referencia al nivel de vida-renta o ‘bondad’ de la vida en función de la renta. El bienestar de un individuo no depende exclusivamente de su renta sino que existen otros determinantes como el patrimonio, las capacidades físicas y psíquicas, el tiempo de ocio, la consideración social, etc., que constituyen medios y capacidades para su obtención. Sin embargo, dada la falta de información desagregada (a nivel individual o familiar) en relación a dichas características, y siendo la renta uno de los recursos más importantes de los que dispone el individuo, analizaremos los niveles de bienestar social que se derivan del recurso renta y de su distribución, prescindiendo de las restantes características; de ahí el término utilizado. Suponiendo que la renta media constituye un indicador aceptable del bienestar-renta medio del que gozan los individuos de una población, siempre que la distribución de la renta sea totalmente igualitaria, los indicadores de bienestar-renta deben recoger la minoración del bienestar debida a la desigualdad. Según la filosofía que sustenta los índices de Atkinson y similares, la desigualdad ejerce un efecto reductor sobre el bienestar social tal que, para un mismo nivel medio de renta, el bienestar-renta será tanto menor cuanto mayor sea la desigualdad. En esta línea, las medidas de bienestar-renta utilizadas –la curva de Lorenz generalizada y los índices de bienestar–, ‘ajustan’ el nivel medio de renta en función de la desigualdad relativa valorada a través de la curva de Lorenz (la primera) o de los índices de desigualdad relativa (los segundos).

### **3. RESULTADOS EMPÍRICOS**

#### **3.1. GALICIA VERSUS EL CONJUNTO DEL ESTADO ESPAÑOL**

Una primera aproximación a la situación de la Comunidad gallega en relación a la del total español podemos deducirla a través de la observación de los deciles y de los porcentajes de población y renta en cada intervalo interdecílico. Todos los

deciles y las medias interdecilicas de las distribuciones gallegas del ingreso declarado, ingreso reconstruido y gasto (excepto el primer decil del ingreso y su media) son inferiores a los correspondientes del Estado<sup>9</sup>.

**Tabla 2.-** Deciles (en miles de pesetas) de las distribuciones del gasto, ingreso declarado e ingreso reconstruido equivalentes

	1º decil	2º decil	3º decil	4º decil	5º decil	6º decil	7º decil	8º decil	9º decil
VARIABLE GASTO EQUIVALENTE									
España	410	523	617	715	814	929	1.072	1.266	1.622
Galicia	382	494	572	664	763	875	998	1.194	1.500
VARIABLE INGRESO EQUIVALENTE									
España	377	474	556	635	716	810	919	1.083	1.394
Galicia	379	464	538	611	692	769	869	1.011	1.237
VARIABLE INGRESO RECONSTRUIDO (IR) EQUIVALENTE									
España	475	603	715	823	939	1.072	1.236	1.475	1.950
Galicia	474	590	683	792	895	1.014	1.162	1.361	1.686

Una vez calculadas las participaciones de cada intervalo interdecílico en el ingreso total y en el gasto total éstas son mayores en Galicia que para el conjunto del Estado, excepto para el último decil según el gasto y para los dos últimos a través del ingreso.

**Tabla 3.-** Participaciones en los totales del gasto, ingreso declarado e ingreso reconstruido equivalentes

	30% inferior	40% central	30% superior	10% superior s/ 10% inferior	30% superior s/ 30% inferior
VARIABLE GASTO EQUIVALENTE					
España	14,3	34,6	51,1	7,1	3,6
Galicia	14,4	34,9	50,7	6,7	3,5
VARIABLE INGRESO EQUIVALENTE					
España	14,8	34,9	50,3	6,9	3,4
Galicia	15,7	35,5	48,8	5,9	3,1
VARIABLE INGRESO RECONSTRUIDO (IR) EQUIVALENTE					
España	13,6	33,3	53,2	8,6	3,9
Galicia	14,5	34,2	51,3	7,4	3,5

Clasificando la población según los intervalos interdecilicos del gasto, ingreso declarado e ingreso reconstruido (IR) del conjunto estatal, Galicia presenta porcentajes de población generalmente superiores al 10% en los deciles medios y bajos e inferiores en los deciles altos. La diferencia es especialmente significativa en el último decil.

<sup>9</sup> En adelante, cuando hablemos de ingreso o gasto, nos referiremos al ingreso equivalente y al gasto equivalente, resultado de aplicar escalas de equivalencia y paridades de poder adquisitivo sobre los ingresos y gastos totales. Además, trabajamos con datos equivalentes por individuo, bajo el supuesto de que el total equivalente del hogar se reparte equitativamente entre todos sus miembros.

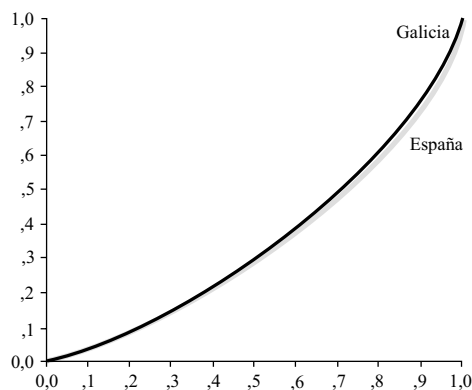
**Tabla 4.-** Porcentajes de población en los intervalos interdecílicos del conjunto español según las distribuciones del gasto, ingreso declarado e ingreso reconstruido equivalentes

	1º decil	2º decil	3º decil	4º decil	5º decil	6º decil	7º decil	8º decil	9º decil	10º decil
VARIABLE GASTO EQUIVALENTE										
España	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Galicia	12,1	11,9	10,6	9,9	11,1	9,3	9,3	8,8	9,5	7,7
VARIABLE INGRESO EQUIVALENTE										
España	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Galicia	9,7	12,0	11,2	11,0	9,8	11,4	8,8	10,2	8,9	6,8
VARIABLE INGRESO RECONSTRUIDO (IR) EQUIVALENTE										
España	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Galicia	10,1	11,4	11,2	10,7	9,3	11,8	9,7	9,7	9,5	6,6

Tales resultados nos permiten atisbar unos menores niveles de renta en la sociedad gallega (mayores porcentajes de población en rentas bajas junto con deciles y medias interdecílicas menores a los de España), así como una menor desigualdad en su distribución (mayores porcentajes de renta en los intervalos interdecílicos medios y bajos y menores en los altos).

### 3.1.1. Desigualdad en términos relativos

Empleando medidas más propias de los análisis que nos ocupan, las curvas de Lorenz gallegas, calculadas sobre las distribuciones empíricas del gasto y del ingreso, se sitúan siempre dentro de las correspondientes a las del Estado por lo que, inequívocamente, podemos concluir que, según la desigualdad relativa, la sociedad gallega es más igualitaria que la sociedad española.

**Gráfico 1.-** Curvas de Lorenz de Galicia y España. Variable ingreso reconstruido (IR) equivalente

Presentamos aquí las curvas de Lorenz que resultan de las distribuciones del ingreso reconstruido (IR) equivalente. Como vemos, las dos curvas se mueven muy cerca una de la otra, situándose la gallega por dentro, lo que nos indica que Galicia muestra una distribución personal de la renta algo más igualitaria que España, aunque la diferencia es pequeña. Este resultado se repite representando las curvas según las otras dos variables, casos en los que la separación entre ellas se reduce todavía más y se hace casi imposible su observación sin incrementar la escala de representación.

La unanimidad en la ordenación que nos proporcionan las curvas encuentra su confirmación en los menores valores que los índices de desigualdad relativa alcanzan para las distribuciones gallegas, como podemos ver en la tabla 5.

**Tabla 5.- Índices de desigualdad relativa para Galicia y España<sup>10</sup>**

	Vln	Gini	Theil 0	Theil 1	$E_{c=2}$	$E_{c=3}$	$A_{0,5}$	$A_1$	$A_{1,5}$	$A_2$	$A_{2,5}$	$A_3$
VARIABLE GASTO EQUIVALENTE												
España	0,30	0,30	0,15	0,16	0,20	0,34	0,08	0,14	0,21	0,27	0,33	0,40
Galicia	0,30	0,28	0,15	0,15	0,17	0,25	0,07	0,14	0,20	0,26	0,32	0,39
% G/E	97	94	95	93	87	73	95	96	97	97	97	97
VARIABLE INGRESO DECLARADO EQUIVALENTE												
España	0,29	0,29	0,15	0,16	0,24	0,81	0,07	0,14	0,20	0,27	0,34	0,42
Galicia	0,24	0,25	0,13	0,14	0,19	0,45	0,06	0,12	0,17	0,22	0,26	0,31
% G/E	82	89	84	85	79	56	86	85	84	82	79	74
VARIABLE INGRESO RECONSTRUIDO EQUIVALENTE												
España	0,35	0,33	0,19	0,23	0,61	7,82	0,10	0,17	0,24	0,31	0,39	0,49
Galicia	0,29	0,29	0,16	0,18	0,35	1,87	0,08	0,15	0,21	0,26	0,31	0,36
% G/E	83	88	84	81	58	24	84	85	85	83	80	73

Comparando los niveles de desigualdad relativa de las distribuciones de las variables analizadas, la del ingreso reconstruido se presenta como la más desigualitaria. La ordenación de las otras dos no resulta fácil y, además, depende del área geográfica de referencia. Así, para el total del Estado, los índices de más alta y los de más baja aversión consideran que la distribución del ingreso declarado es más desigualitaria que la del gasto, mientras que los restantes indican lo contrario; esto supone que la distribución del ingreso es más desigualitaria que la del gasto entre la población de menores y mayores rentas y más igualitaria entre la población de rentas medias (medio-bajas y medio-altas). Este resultado concuerda también con el proporcionado por las curvas de Lorenz<sup>11</sup>. En el caso gallego, se puede concluir, no unánimemente según todos los indicadores pero sí según la gran mayoría, que

<sup>10</sup> Por columnas presentamos los resultados de cada índice de desigualdad relativa (varianza de los logaritmos, Gini, Theil 0, Theil 1, índices de entropía generalizada con parámetros  $c=2$  y  $c=3$ , e índices de Atkinson con parámetros  $\epsilon=0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3$ ) para Galicia y el total del Estado, así como los porcentajes que los índices gallegos suponen sobre los del Estado.

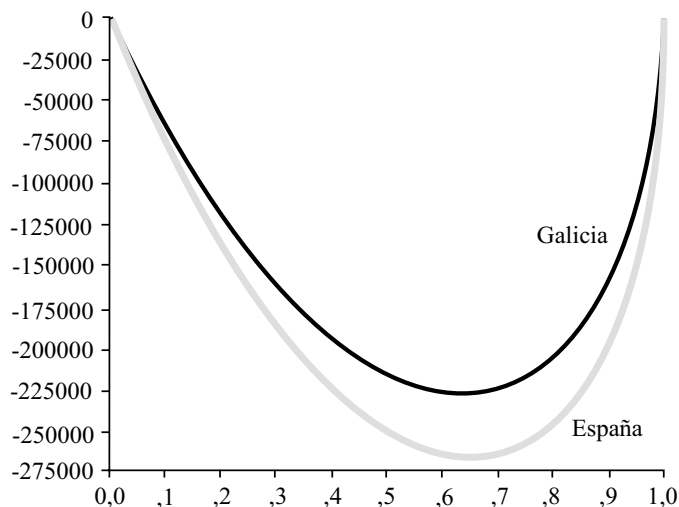
<sup>11</sup> Representando las curvas del gasto y del ingreso para el total español, ambas se cruzan en los dos extremos, moviéndose la del gasto por debajo en la parte central y la del ingreso en los extremos.

la distribución del gasto es más desigualitaria que la del ingreso.

### 3.1.2. Desigualdad en términos absolutos

En términos absolutos, tanto las curvas de Lorenz absolutas (el gráfico 2 nos muestra la representación de las curvas de la distribución del ingreso reconstruido) como los índices de desigualdad absoluta (tabla 6) concluyen, aún más claramente, la mejor posición gallega. Observemos que los índices gallegos son inferiores a los del Estado en un porcentaje entre el 25% y el 50%. Asimismo, tanto para el conjunto español como para la Comunidad gallega la distribución del ingreso declarado se muestra como la más igualitaria seguida de la distribución del gasto; el ingreso reconstruido representa nuevamente, con diferencia, la distribución más desigualitaria.

**Gráfico 2.-** Curvas absolutas de Lorenz de Galicia y España. Variable ingreso reconstruido (IR) equivalente



Aunque Galicia aventaja al conjunto español en cuanto a la igualdad en la distribución del ingreso y del gasto, la mejor situación gallega es mucho más clara según la variable ingreso que según el gasto y, en especial, teniendo en cuenta la desigualdad absoluta que a través de la relativa, como podemos observar, dada la mayor separación de las curvas de Lorenz absolutas e índices gallegos en relación a los del conjunto estatal.

**Tabla 6.-** Índices de desigualdad absoluta para Galicia y España<sup>12</sup>

	ABS 0,5	ABS 1	ABS 1,5	ABS 2	ABS 2,5	ABS 3
VARIABLE GASTO EQUIVALENTE						
España	0,101	0,181	0,275	0,367	0,452	0,544
Galicia	0,070	0,136	0,203	0,272	0,340	0,409
% G/E	69	75	74	74	75	75
VARIABLE INGRESO DECLARADO EQUIVALENTE						
España	0,084	0,166	0,248	0,336	0,413	0,498
Galicia	0,061	0,115	0,168	0,231	0,288	0,345
% G/E	72	69	68	69	70	69
VARIABLE INGRESO RECONSTRUIDO EQUIVALENTE						
España	0,399	0,791	1,182	1,592	1,975	2,370
Galicia	0,198	0,394	0,590	0,788	0,983	1,183
% G/E	50	50	50	50	50	50

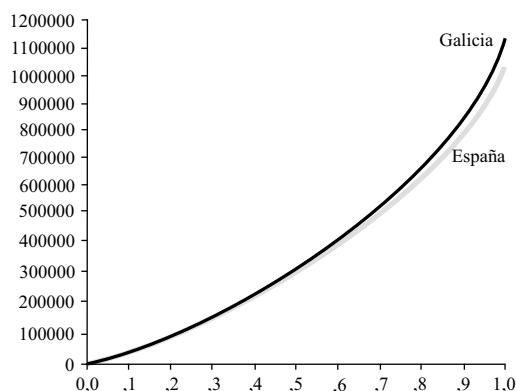
### 3.1.3. Bienestar-renta

En cuanto al bienestar-renta Galicia está, en general, en peor situación que el total estatal. Es decir, si aproximamos el nivel de vida de los ciudadanos por su nivel de ingreso o gasto equivalente ‘corregido’ en función de la desigualdad existente en la distribución de dichas variables, éste es menor en Galicia que en el conjunto del Estado. Según el gasto, la curva de Lorenz generalizada de Galicia se mueve siempre por debajo de la española y, en consecuencia, todos los índices indican menores niveles de bienestar-renta en Galicia. El resultado anterior es unánime según todos los indicadores, a pesar de que las diferencias entre los niveles gallegos y españoles son pequeñas. Teniendo en cuenta el ingreso declarado y el ingreso reconstruido, las curvas de Lorenz generalizadas se cruzan, dominando la de Galicia en el primer cuarto<sup>13</sup> del recorrido y, posteriormente, es la española la que se sitúa por encima. La separación entre las curvas, especialmente en la parte inferior, es minúscula e imperceptible en gráficos como el que aquí se presenta.

Este comportamiento de las curvas trae como consecuencia que los índices de bienestar con mayor aversión a la desigualdad consideran que Galicia ofrece mayor bienestar-renta que el Estado. Este hecho nos indica que, si nos restringimos a la población de menor renta, Galicia se situaría algo mejor que el total. Sin embargo, en términos generales, todos los restantes índices sitúan a Galicia peor que España, por lo que podemos aceptar que, considerando el total de la población y, en especial para la población de rentas medias y altas, nuestra comunidad se clasifica con un bienestar-renta inferior al del conjunto español. Según los índices, la población gallega dispone de un nivel de bienestar-renta inferior a la española en no más del 8%.

<sup>12</sup> Como ya fue indicado, los índices absolutos se obtienen a partir de la expresión de Bossert y Pfinsten (1990), tomando el parámetro  $\alpha = 10^{-12}$  y diferentes grados de aversión a la desigualdad (0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3).

<sup>13</sup> Hasta el 26,5% según el ingreso declarado y, reconstruido el ingreso, hasta el 22,5%.

**Gráfico 3.-** Curvas generalizadas de Lorenz de Galicia y España. Variable ingreso reconstruido (IR) equivalente**Tabla 7.-** Índices de bienestar-*renta* (en miles de pesetas) para Galicia y España<sup>14</sup>

	Vln	Gini	Theil	$E_{c=2}$	$E_{c=3}$	$A_{0,5}$	$A_1$	$A_{1,5}$	$A_2$	$A_{2,5}$	$A_3$
VARIABLE GASTO EQUIVALENTE											
España	951	668	943	951	951	880	815	755	697	637	570
Galicia	884	637	875	884	884	821	763	707	654	599	540
% G/E	93	95	93	93	93	93	94	94	94	94	95
VARIABLE INGRESO DECLARADO EQUIVALENTE											
España	831	594	823	831	831	770	716	664	611	552	483
Galicia	778	581	771	778	778	729	686	646	609	573	538
% G/E	94	98	94	94	94	95	96	97	100	104	112
VARIABLE INGRESO RECONSTRUIDO EQUIVALENTE											
España	1.143	769	1.129	1.143	1.143	1.034	946	866	786	697	582
Galicia	1.057	751	1.044	1.057	1.057	972	902	839	782	728	677
% G/E	92	98	93	92	92	94	95	97	99	105	116

Si comparamos los resultados que proporcionan las diferentes variables, todos los índices indican que, tanto para España como para Galicia, el bienestar-*renta* es menor según el ingreso declarado que según el gasto y, a través de ambos, menor que en función del ingreso reconstruido. Además, dada la ocultación que sin duda afecta al ingreso declarado así como el proceso de reconstrucción aplicado parece que, al menos en lo que se refiere al bienestar-*renta*, es más adecuado valorar y comparar en función del ingreso reconstruido que a través del declarado.

<sup>14</sup> A los índices de bienestar-*renta* que presentamos en la siguiente tabla le asignamos los mismos nombres que a los índices de desigualdad en función de los cuales se definen.

### 3.2. GALICIA VERSUS LAS RESTANTES COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Calculadas las curvas de Lorenz, Lorenz absoluta y Lorenz generalizada, así como los índices de desigualdad relativa, absoluta y bienestar-renta, la clasificación de la Comunidad gallega en relación a las restantes comunidades no es unánime según todos los indicadores, ni es igual para las tres variables que estamos considerando. En el anexo 2 se presentan las tablas con los resultados de la aplicación de los índices, mientras que la representación de las curvas no se recoge para no ampliar demasiado este artículo<sup>15</sup>. A continuación comentamos los principales resultados en cuanto a la desigualdad relativa, absoluta y bienestar-renta, teniendo en cuenta todas las medidas y variables seleccionadas.

#### 3.2.1. La desigualdad en términos relativos

♦ *Gasto equivalente*. Galicia presenta unánimemente mayor desigualdad relativa que Navarra, el País Vasco, La Rioja, Baleares, Asturias y la Comunidad Valenciana, y menor que Canarias y Extremadura<sup>16</sup>. Es decir, las curvas de Lorenz de las primeras dominan a la de Galicia y ésta domina a las de las últimas, por lo que todos los índices relativos también apoyan dicha ordenación. Las curvas de las restantes comunidades se cruzan alguna vez con la de Galicia, por lo que los diferentes índices podrán concluir distintas ordenaciones. Dentro de este último grupo es posible diferenciar entre las comunidades que mayoritariamente presentan una desigualdad relativa menor, mayor o difícilmente comparable respecto a la gallega.

Clasificaríamos, no unánimemente pero sí mayoritariamente, como más igualitarias que Galicia las Comunidades de Madrid, Cantabria y Aragón, con curvas de Lorenz por encima de la gallega, excepto en los intervalos (88,5-100)%, (85-99,5)%, respectivamente, las dos primeras, y en el último 0,8% y entre el (7-14)% la última. En consecuencia, casi todos los índices relativos (excepto los de menor aversión) sitúan las citadas comunidades como más igualitarias que Galicia. De las restantes, Murcia y Cataluña muestran curvas que se mueven casi una mitad del recorrido por debajo y la otra por encima, con todos los índices superiores a los de

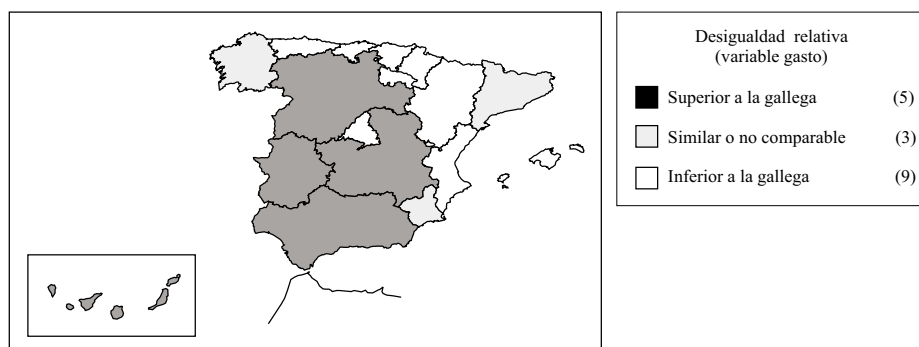
<sup>15</sup> En las tablas del anexo 2 se presentan los índices para el total de España y para las diferentes comunidades, ordenando éstas según la columna denominada 'orde' que identifica la posición media de cada comunidad; esto es, según cada índice asignamos rangos a las diferentes Comunidades Autónomas y, una vez realizadas las ordenaciones para los diferentes índices, calculamos la media de los rangos que ocupa cada comunidad; dicha media es la que se presenta en la columna 'orde'. La presentación aquí de las curvas se hace imposible sin incrementar de forma importante la dimensión de este artículo. Una exposición amplia y detallada de ellas aparece en Troitiño Cobas (2000).

<sup>16</sup> Todos los índices relativos calculados concluyen unánimemente que la Comunidad Valenciana es más igualitaria que Galicia, aunque la curva de Lorenz de dicha Comunidad se cruza con la de Galicia en  $p=99,5\%$ , moviéndose por debajo de la gallega en el último 0,5%. Resultaría de interés contrastar si tal intersección es o no significativa, pues el hecho de que todos los índices calculados concluyan la misma ordenación parece indicar su no significatividad. Y, en tal caso, estaríamos ante una dominancia unánime.

Galicia, por lo que, según los últimos presentarían una desigualdad superior a la de Galicia, mientras que teniendo en cuenta las curvas deberíamos considerarlas no comparables. Castilla-La Mancha, Andalucía y Castilla y León presentan curvas en su gran mayoría por debajo de la gallega y, como era de esperar, la mayoría de los índices son superiores a los de nuestra comunidad, hecho que nos lleva a considerarlas más desigualitarias.

Como síntesis del comportamiento de las curvas e índices previamente analizados, el cartograma del gráfico 4 sitúa a Galicia en relación a las restantes comunidades del Estado, proporcionándonos la relación de orden que nuestra comunidad mantiene con las restantes en función de la desigualdad relativa en la distribución del gasto. Siguiendo la línea indicada, agrupamos el total de las comunidades en tres grupos: 1) aquéllas que presentan unánimemente o por una amplia mayoría, según curvas e índices, una desigualdad superior a la de Galicia; 2) aquéllas para las que el nivel de desigualdad es más o menos similar, o bien no es posible concluir un resultado claramente mayoritario; y 3) aquéllas que muestran unánimemente o por una amplia mayoría, según curvas e índices, una desigualdad inferior a la gallega.

**Gráfico 4.-** La situación gallega en el contexto del Estado según el nivel de desigualdad relativa. Variable gasto equivalente

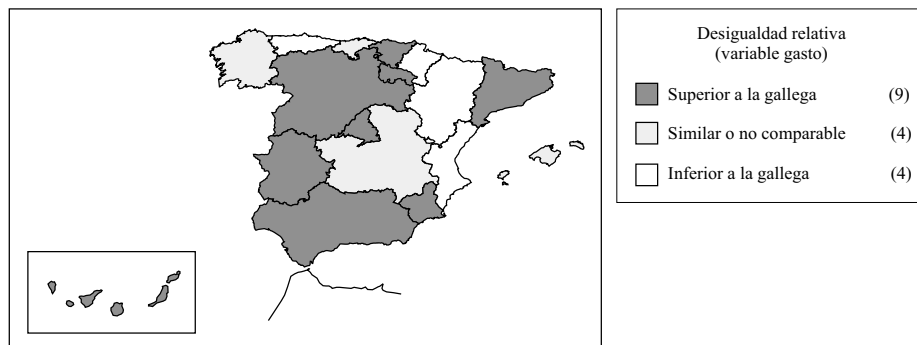


♦ *Ingreso declarado equivalente.* El gráfico 5 nos indica el resultado de la clasificación de la Comunidad gallega en relación al resto de las comunidades.

Sólo Asturias presenta una curva de Lorenz totalmente superior a la de Galicia. En el polo opuesto se sitúan Madrid, Andalucía y Murcia, con curvas siempre inferiores a la gallega. Las restantes presentan curvas que se cruzan en alguna ocasión con la de Galicia. Las curvas de Navarra, la Comunidad Valenciana y Aragón se mueven muy mayoritariamente sobre la gallega, con alguna pequeña excepción en el extremo inferior. Este comportamiento se traduce en que prácticamente todos

los índices clasifican estas comunidades como más igualitarias que Galicia, a excepción de algún índice de alta aversión. Castilla-La Mancha resulta difícil de clasificar, ya que su curva es superior a la gallega en algo menos de la mitad del recorrido (en el primer 1,3% y en el intervalo (54,5-90)%) y los índices inferiores en una pequeña mayoría. Cantabria y Baleares se sitúan mayoritariamente según curvas e índices como algo más desigualitarias que Galicia; sin embargo, aún existe un número importante de índices que las clasifican como más igualitarias, hecho que nos lleva a situarlas también como similares o no comparables a la gallega. El País Vasco, La Rioja, Cataluña, Extremadura, Castilla y León y Canarias, aún presentando algún cruce con la curva gallega, se sitúan casi unánimemente como más desigualitarias que Galicia, ya que cualquiera de las curvas se mueve por debajo de la gallega en más del 90% del recorrido, y diez o más de los doce índices calculados para cada comunidad son superiores a los gallegos.

**Gráfico 5.-** La situación gallega en el contexto del Estado según el nivel de desigualdad relativa. Variable ingreso declarado equivalente

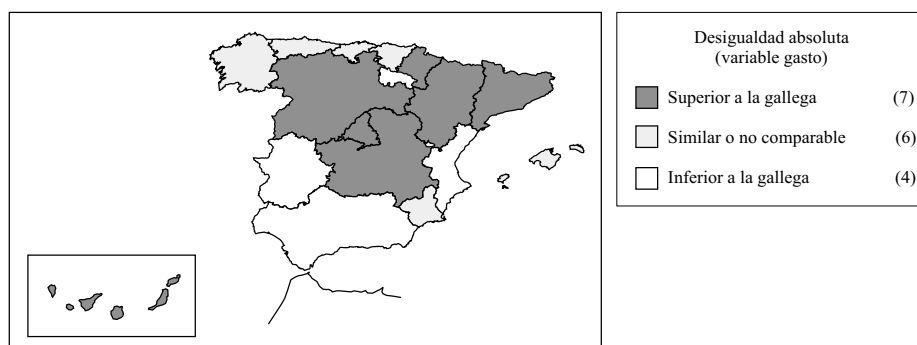


♦ *Ingreso reconstruido equivalente.* La clasificación de la Comunidad gallega en el marco del conjunto estatal es bastante similar a la que se deduce a través del ingreso declarado. Los cambios más sobresalientes se deben a la significativa mejora que experimentan Castilla-La Mancha y La Rioja y, en menor grado, Cantabria. Castilla-La Mancha, clasificada como no comparable con Galicia según el ingreso declarado, se convierte en más igualitaria según el ingreso reconstruido. La Rioja pasa de ser más desigual que Galicia a ser ordenada como no comparable o, incluso se podría considerar, como levemente más igualitaria según la mayoría de los índices. La mejora de Cantabria no es suficiente para cambiar su clasificación, manteniéndose como no comparable con Galicia.

### 3.2.2. La desigualdad en términos absolutos

♦ *Gasto equivalente*. Basándonos en la distribución del *gasto equivalente*, todos los indicadores consideran a la Comunidad Valenciana y a La Rioja más igualitarias que a Galicia, y que a Aragón, a Canarias, a Navarra, a Madrid, a Cataluña y a Castilla y León más desigualitarias<sup>17</sup>. Las curvas de Extremadura y de Andalucía se cruzan con la de Galicia y se mueven mayoritariamente (hasta el 94,5% la primera y hasta el 86% la segunda) por encima. La primera según la totalidad y la segunda según la gran mayoría de los índices se clasifican como más igualitarias que Galicia. Las curvas también sitúan mayoritariamente a Murcia por delante de la Comunidad gallega; sin embargo los índices la clasifican como más desigualitaria.

**Gráfico 6.-** La situación gallega en el contexto del Estado según el nivel de desigualdad absoluta. Variable gasto equivalente



Las curvas absolutas del País Vasco, Baleares y Asturias se sitúan en más de la primera mitad de la distribución por debajo de la gallega mientras que, curiosamente, todos los índices absolutos calculados consideran a éstas más igualitarias que Galicia. Asimismo, Cantabria presenta una curva con algo más de la mitad del recorrido por debajo de la de Galicia e índices superiores. Castilla-La Mancha, con índices siempre superiores y con curva mayoritariamente por debajo de la gallega (excepto en el primer 30%), podemos considerarla más desigualitaria que Galicia.

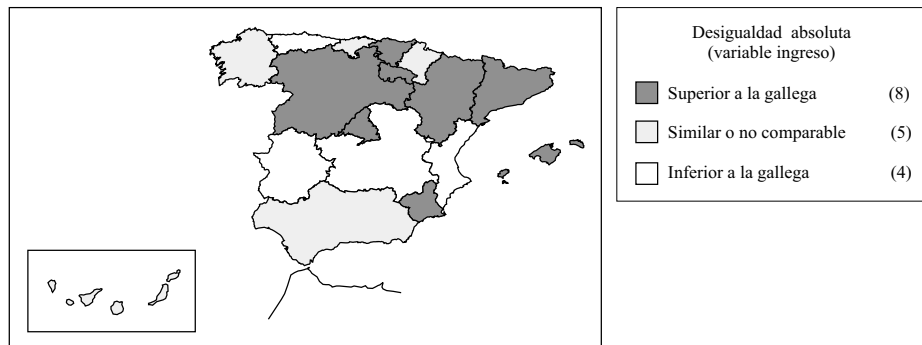
Algunas comunidades (véanse Murcia, el País Vasco, Baleares y Asturias) quedan clasificadas, según las curvas de Lorenz absolutas, de forma muy diferente de lo que resultan a través de los índices absolutos. Dichas comunidades son conside-

<sup>17</sup> Las curvas de Lorenz absolutas de las primeras dominan a la gallega, mientras que las de las segundas son dominadas por la de Galicia. En el caso de Castilla y León, la dominancia no es completa pues la curva de ésta se mueve por encima de la gallega en el último 1,5% del recorrido. Sin embargo, dada la pequeña relevancia de este cruce, incluimos esta Comunidad entre las claramente más desigualitarias que Galicia.

radas en el gráfico 7 como no comparables con la gallega. Asimismo, dado que estamos incluyendo en un mismo grupo tanto las comunidades difícilmente comparables con Galicia como las más o menos similares, también presentamos en el mismo gráfico a Cantabria como más o menos similar a la gallega por corresponderle una curva un 60% por debajo de la gallega y un 40% por encima.

♦ *Ingreso declarado equivalente*. Tanto las curvas como los índices clasifican unánimemente a Extremadura y a Castilla-La Mancha como menos desigualitarias que Galicia. Aragón, Murcia, el País Vasco, La Rioja, Madrid, Castilla y León y Cataluña<sup>18</sup> se muestran claramente más desiguales. La Comunidad Valenciana también puede ser considerada unánimemente más igual que Galicia, ya que así lo indican tanto las curvas absolutas (excepto en el primer 1,5% del recorrido) como la totalidad de los índices.

**Gráfico 7.-** La situación gallega en el contexto del Estado según el nivel de desigualdad absoluta. Variable ingreso declarado equivalente



A bastante distancia, pero situándose aún mayoritariamente sobre la gallega, está Asturias, con una curva que se mueve por debajo de la gallega en el primer 36,5% y para la cual todos los índices son inferiores a los gallegos. Andalucía, Navarra, Cantabria y Canarias muestran resultados diferentes según tengamos en cuenta las curvas absolutas o los índices. La curva de la primera se mueve, en la mayor parte del recorrido, por encima de la gallega, mientras que todos los índices calculados son superiores; por el contrario, las curvas de las otras tres se mueven mayoritariamente por debajo de la gallega (Navarra en el primer 73% del recorrido y Cantabria y Canarias en más del primer 90%), mientras que sus índices toman

<sup>18</sup> Las curvas de Castilla y León y Cataluña se cruzan con la gallega aproximadamente en  $P_i=99,5\%$ , y van por debajo en el último 0,5%. Tales cruces pueden no ser significativos, por lo que estas comunidades han sido clasificadas en el grupo de las que presentan mayor desigualdad que Galicia.

valores inferiores a los gallegos<sup>19</sup>. Por último, Baleares puede clasificarse como más desigualitaria que Galicia, tanto según las curvas (se mueve en el primer 96% por debajo) como en función de los índices.

♦ *Ingreso reconstruido equivalente*. Galicia mantiene la clasificación que resulta del ingreso declarado en relación a la mayoría de las comunidades, empeorando respecto a La Rioja, Baleares, Castilla y León y Aragón. El empeoramiento que sufre en relación a las últimas es mucho mayor según los índices que a través de las curvas. Teniendo en cuenta los primeros, Galicia pasa de ser más igualitaria que éstas a ser más desigualitaria; sin embargo, representando las curvas de Lorenz absolutas, Galicia y Aragón presentan curvas muy próximas<sup>20</sup>, mientras que las de La Rioja, Baleares y Castilla y León siguen siendo unánimemente, o muy mayoritariamente, más desigualitarias.

### 3.2.3. El bienestar-renta

La mayoría de las comunidades muestran mayor bienestar-renta que Galicia, tanto según las curvas de Lorenz generalizadas como según los índices de bienestar-renta. Pertenecen a este grupo Navarra, Madrid, Cataluña, Baleares, País Vasco, Asturias, La Rioja, Cantabria y Aragón. También podríamos clasificar con mayor bienestar-renta a Castilla y León, ya que todos los índices así lo indican y la curva de esta comunidad se mueve, casi en su totalidad, por encima de la gallega.

La Comunidad Valenciana y Castilla-La Mancha presentan la mayoría de los índices inferiores a los de Galicia con curvas en algo más de la mitad (la primera) o en la gran mayoría (la segunda) del recorrido también inferiores. Por último, presentan unánimemente, según todos los indicadores, un bienestar-renta inferior al gallego Murcia, Canarias, Andalucía y Extremadura.

♦ *Ingreso declarado equivalente*. Galicia no varía mucho su posición. Las diferencias más significativas se manifiestan en un mayor número de intersecciones entre las curvas generalizadas, especialmente en el extremo inferior. La Rioja, Madrid, Cataluña, Asturias y Navarra continúan presentando unánimemente, según todos los indicadores, un mayor bienestar-renta. Sin embargo, el País Vasco, Aragón, Baleares y Cantabria presentan curvas que se cruzan con la de Galicia en la cola inferior (antes del 3% las dos primeras, y en el 8% y 6% las últimas, respectivamente) y todos (las primeras) o la gran mayoría (las últimas) de sus índices son superiores. Asimismo, también podemos clasificar a Castilla y León en el grupo de

<sup>19</sup> Esta discrepancia de resultados entre curvas e índices nos lleva a considerar estas comunidades como no ordenables con respecto a Galicia. Considerando sólo el resultado de las curvas absolutas, indicador que recoge mejor el comportamiento en toda la distribución, Andalucía se clasifica como algo más igualitaria y Navarra como algo más desigualitaria (ambas no muy diferentes a Galicia), mientras que Cantabria y Canarias ya formarían parte del grupo de las más desigualitarias.

<sup>20</sup> Más igualitaria la gallega en el primer 45% y menos igualitaria en el resto del recorrido.

las anteriores, ya que su curva sólo es superada por la gallega en el primer 11,5% y la gran mayoría de los índices (con la excepción de los más aversos a la desigualdad) la clasifican por delante de Galicia.

La comunidad más parecida a la gallega es la Comunidad Valenciana. De hecho, la curva generalizada nos indica que el 2% de la población de menores ingresos junto con el 42% de mayores ingresos están en peor situación en dicha comunidad, mientras que en el restante 56% (correspondiente a los ingresos medios y bajos) la curva de Galicia se sitúa por debajo de la de la Comunidad Valenciana. Todos los índices calculados la clasifican con un bienestar-renta inferior al gallego, aunque con índices bastante próximos. La curva de Castilla-La Mancha se mueve siempre por debajo de la gallega, excepto en el intervalo (2-6)% en el que se mueven muy próximas, y también presenta todos los índices inferiores, por el que podríamos considerarla con un bienestar-renta algo inferior al de Galicia. Por último, igual que a través del gasto, Canarias, Murcia, Andalucía y Extremadura se sitúan por detrás de Galicia unánimemente según curvas e índices.

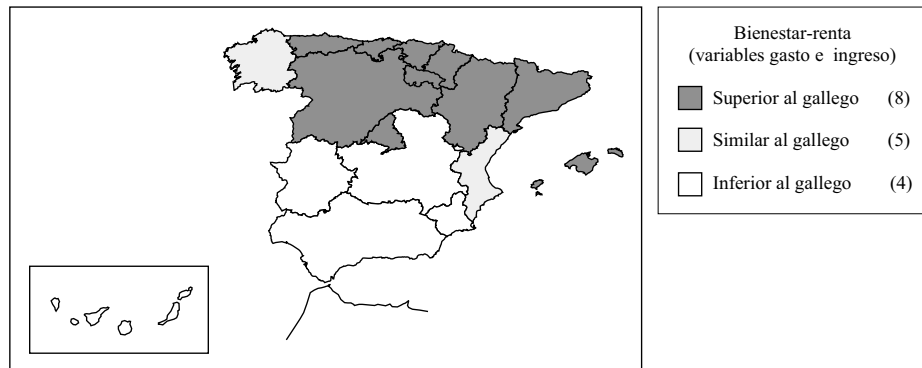
♦ *Ingreso reconstruido equivalente*. La situación gallega en relación al resto de las comunidades no presenta grandes cambios. En todo caso, las matizaciones más significativas que se podrían señalar hacen referencia a una ligera mejora de la Comunidad cántabra y un cierto empeoramiento de las Islas Canarias. Según los índices, Cantabria pasa de estar situada con un bienestar superior al gallego (inmediatamente superior) según el ingreso declarado, a colocarse a niveles algo inferiores (especialmente en función de los índices de mayor aversión a la desigualdad) teniendo en cuenta el ingreso reconstruido. Sin embargo, las curvas generalizadas siguen concluyendo, teniendo en cuenta la mayor parte del recorrido, que esta comunidad muestra un bienestar-renta superior al gallego, excepto entre la población de ingresos muy bajos. Por el contrario, Canarias pasa de presentar todos los índices y curvas inferiores a los de Galicia, según el gasto e ingreso declarado, a alcanzar 4 de los 11 índices superiores y una curva generalizada que supera a la gallega en la parte alta de la distribución, por lo que su posición mejora algo según el ingreso reconstruido.

Dado que los resultados sobre el bienestar-renta son bastante similares según las tres variables, en el gráfico 8 se representa una síntesis de los anteriores<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> La comunidad que podría presentar mayores dudas en cuanto a su clasificación es la de Castilla-La Mancha que, según el ingreso, muestra claramente menor bienestar que Galicia, mientras que según el gasto tanto podría ser clasificada en este grupo como en el grupo de las comunidades con un bienestar similar o no clasificable respecto a Galicia. Asimismo, Cantabria, situada en mejor posición que Galicia, empeora levemente después de reconstruir el ingreso, según el que se sitúa en niveles similares o algo superiores a los de Galicia.

**Gráfico 8.-** La situación gallega en el contexto del Estado según el nivel de bienestar-renta. Variables gasto ingreso declarado e ingreso reconstruido equivalentes



#### 4. CONCLUSIONES

Las conclusiones sobre desigualdad y bienestar en función de la distribución personal de la renta dependerán tanto de la variable por la que se aproxime la renta equivalente de cada individuo como de las medidas empleadas. Diferentes variables recogen distintos conceptos de renta, por lo que parece lógico que los resultados también puedan proporcionar conclusiones diferentes. Asimismo, en muchos casos tampoco es posible obtener ordenaciones unánimes para una misma variable, ya que los resultados de las diferentes medidas dependerán de las hipótesis de partida (juicios de valor incorporados a través de las propiedades) que las sustentan, por lo que sus conclusiones pueden ser diferentes. Observamos que, cuando indicadores ampliamente aceptados como las curvas de Lorenz, Lorenz absoluta y Lorenz generalizada no son capaces de alcanzar ordenaciones completas, los diferentes índices proporcionan ordenaciones diferentes, por lo que tampoco es posible dar una conclusión unánimemente apoyada por todos ellos.

Ingreso declarado y gasto proporcionan niveles de desigualdad bastante similares, generalmente algo inferiores según el ingreso; reconstruido éste, la desigualdad y el bienestar-renta aumentan, hecho que nos permite ver que la ocultación de ingresos tiene un efecto claro sobre los niveles de los fenómenos en estudio, y mucho más débil en cuanto a las ordenaciones según éstos.

Situando a Galicia en relación al total español, observamos que ésta es, casi unánimemente, más igualitaria que el conjunto del Estado según todos los indicadores y variables, tanto en términos absolutos como relativos. Por el contrario, Galicia presenta menor bienestar-renta que España, unánimemente según el gasto y mayoritariamente a través del ingreso.

En relación a las restantes comunidades sólo Asturias presenta unánimemente, según todos los indicadores y variables, menor desigualdad relativa que Galicia. Navarra, la Comunidad Valenciana y Aragón también se pueden considerar más igualitarias, según la totalidad o la mayoría de los indicadores para cada una de las variables. Castilla-La Mancha se sitúa a niveles más o menos similares a los de Galicia. Baleares y Cantabria se muestran algo más igualitarias que Galicia según el gasto, mientras que a través del ingreso la comparación no es fácil. La Rioja, el País Vasco y, a mayores niveles, Madrid, se clasifican de forma diferente en función de la variable: más igualitarias que Galicia según el gasto y menos a través del ingreso. Las restantes comunidades muestran mayor desigualdad. Reconstruido el ingreso, la clasificación que resulta es similar a la del ingreso declarado excepto en lo que se refiere a Castilla-La Mancha, que se convierte en más igualitaria que Galicia, y La Rioja, que alcanza niveles próximos a los gallegos.

En cuanto a la desigualdad absoluta, curvas e índices no siempre concluyen idénticos resultados. En general, podríamos clasificar a la Comunidad Valenciana y a Extremadura como claramente más igualitarias que Galicia, y a Andalucía y a Asturias como más igualitarias o no comparables. Castilla-La Mancha y La Rioja ocupan posiciones opuestas según cual sea la variable empleada. Todas las demás comunidades pueden ser clasificadas como más desiguales que la gallega, a pesar de que a niveles diferentes: desde Cantabria, el País Vasco, Baleares, Murcia y Canarias que podrían presentar mayores dudas en cuanto a su clasificación, hasta Aragón, Madrid y Cataluña que se muestran unánimemente más desiguales. Reconstruido el ingreso, algunas comunidades (véanse Aragón, La Rioja, Castilla y León y Baleares) mejoran sus resultados, sin que dicha mejora signifique un claro cambio de su clasificación, excepto en el caso de Aragón que pasa a presentar una desigualdad absoluta similar a la gallega.

Comparando Galicia con el resto de las comunidades en cuanto al bienestar-*renta*, la comunidad más parecida a la gallega es la valenciana. Trazando una línea entre ambas, las comunidades con un bienestar-*renta* superior al gallego se sitúan por encima de dicha línea y las que muestran niveles de bienestar-*renta* inferiores quedarían por debajo de ella. Este resultado confirma la ya conocida división entre la España más rica (el noreste) y la menos desarrollada (el suroeste).

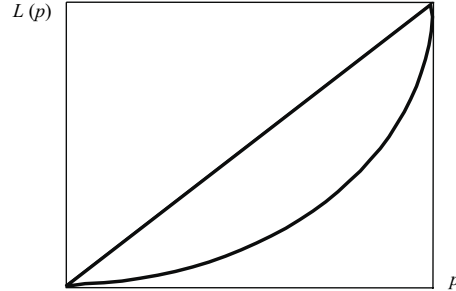
## 5. ANEXO 1

Sea  $Y \in R_+^n$  el vector de rentas correspondientes a los  $n$  individuos de una población, y sean  $\mu$  y  $\mu^*$  la media aritmética y la media geométrica de dichas rentas.

♦ *Curva de Lorenz*. Se define como la función que le asigna los porcentajes acumulados de renta  $L(p)$  a los correspondientes porcentajes acumulados de población  $p$ , después de ordenadas las rentas de menor a mayor.

$$L(p) = \frac{\sum_{i=1}^j Y_i}{\sum_{i=1}^n Y_i},$$

$$1 \leq j \leq n, \quad p = \frac{j}{n}$$



La curva indica menor desigualdad cuanto más cerca de la diagonal y mayor desigualdad cuanto más lejos.

Decimos que la distribución  $Y$  domina por Lorenz a la  $X$ , si la curva de Lorenz de  $Y$  se mueve por dentro de la de  $X$  en todos los puntos (o como mucho se superponen). En este caso, todas las medidas de desigualdad (curva e índices) concluirán que la distribución  $Y$  es más igualitaria que  $X$  y, dado el acuerdo de todas las medidas, diremos que  $Y$  es unánimemente más igualitaria que  $X$ .

♦ *Índice de Gini.* Se han dado muchas expresiones para la definición del índice de Gini. Originalmente fue definido como la mitad de la diferencia media relativa, esto es, en el caso discreto y considerando la diferencia media con repetición

$$G = \frac{1}{2\mu n^2} \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n |Y_j - Y_k|, \quad 0 \leq G \leq 1.$$

Considerando la diferencia media sin repetición, sustituiríamos en el denominador  $n^2$  por  $n(n-1)$ , por lo que, cuando  $n$  es grande, ambas expresiones son idénticas.

En estudios descriptivos, resulta habitual manejar la expresión

$$G = \left\{ \sum_{i=1}^{n-1} (p_i - L(p_i)) \right\} / \sum_{i=1}^{n-1} p_i, \quad 0 \leq G \leq 1$$

también conocida como razón de concentración, válida para una distribución discreta y una diferencia media relativa sin repetición.

En la aplicación aquí realizada trabajamos con todos los datos individualizados de la EPF ( $n$  es grande, tanto para el total del Estado como por comunidades), por lo que empleamos esta segunda expresión como aproximación correcta de la primera.

♦ *Varianza de los logaritmos*

$$V_{\log} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\log Y_i - \log \mu^*)^2, \quad 0 \leq V_{\log} \leq (n-1) \log^2 \mu^*$$

♦ *Índices de Theil e Índices de Entropía Generalizada*

$$I_c(Y) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{Y_i}{\mu} \right) \log \left( \frac{Y_i}{\mu} \right), \quad 0 \leq I_c(Y) \leq \log n, \quad c = 1$$

$$I_c(Y) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log \left( \frac{\mu}{Y_i} \right), \quad 0 \leq I_c(Y) \leq \dots, \quad c = 0$$

$$I_c(Y) = \frac{1}{n} \frac{1}{c(c-1)} \sum_{i=1}^n \left[ \left( \frac{Y_i}{\mu} \right)^c - 1 \right], \quad c \neq 0, 1, \quad 0 \leq I_c(Y) \leq \frac{1}{c(c-1)} (n^{c-1} - 1), \quad c > 0$$

Estos índices incluyen un parámetro  $c$  que recoge la aversión a la desigualdad, disminuyendo ésta cuando aumenta  $c$ . El concepto de aversión a la desigualdad hace referencia a la ponderación que el índice le asigna a las transferencias de renta a diferentes niveles. Así, para  $c=2$ , el índice de entropía generalizada  $E_2$  pondera por igual todas las transferencias independientemente de la zona de la distribución en la que tengan lugar. Estaríamos suponiendo que una unidad más de renta produce la misma utilidad independientemente del nivel de renta en el que nos movamos. Para  $c>2$ , el índice pondera más las transferencias entre las rentas altas, es decir, la utilidad de una unidad más de renta es mayor cuanto mayor sea la renta. Para  $c<2$ , los índices de entropía generalizada coinciden con los de Theil, de modo que para  $c=1$ , el índice Theil 1 le asigna mayor peso a las transferencias en la parte baja que en la alta, cumpliendo el principio del decrecimiento del impacto de las transferencias (la utilidad de una unidad más de renta disminuye a medida que aumentamos de renta). Para  $c=0$ , (índice Theil 0), la importancia dada a las transferencias en los valores más bajos es aún mayor, cumpliendo la propiedad del decrecimiento relativo del impacto de las transferencias.

♦ *Índices de Atkinson*

$$A_\varepsilon = 1 - \left[ \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} \left( \frac{Y_i}{\mu} \right)^{1-\varepsilon} \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}}, \quad \varepsilon > 0, \varepsilon \neq 1, \quad 0 \leq A_\varepsilon \leq 1$$

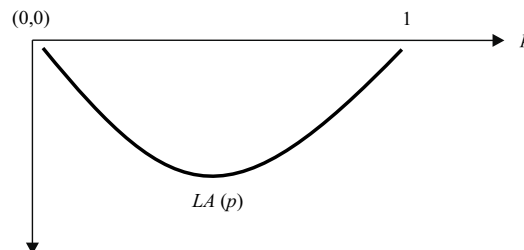
$$A_\varepsilon = 1 - \prod_{i=1}^n \left( \frac{Y_i}{\mu} \right)^{\frac{1}{\varepsilon}}, \quad \varepsilon = I, \quad 0 \leq A_\varepsilon \leq 1$$

Los índices de Atkinson constituyen una familia definida en función de un parámetro  $\varepsilon$  de aversión a la desigualdad, aumentando la aversión directamente con  $\varepsilon$ . Este parámetro toma valores entre 0 e  $\infty$ . Si  $\varepsilon=0$ , el índice es indiferente a la desigualdad, es decir, la función de bienestar social (medido éste a través de la distribución de la renta) es indiferente a la desigualdad: todas las distribuciones con una misma renta media proporcionan el mismo nivel de bienestar, independientemente de su distribución. Si  $\varepsilon \rightarrow \infty$ , la aversión a la desigualdad es tan alta que el bienestar no aumenta si el individuo de menor renta no mejora. De esta forma, a medida que el parámetro  $\varepsilon$  aumenta, mayor será la importancia dada a las transferencias en la parte baja de la distribución.

♦ *Curva absoluta de Lorenz.* Basándonos en Moyes (1987), podemos definir la curva absoluta de Lorenz como una función  $LA$ , que le asigna a cada porcentaje acumulado de población  $p$  la correspondiente suma acumulada de las diferencias entre las rentas individuales y la media de la distribución dividida entre el total de la población,  $LA(p)$ , después de ordenadas las rentas de forma creciente.

$$LA(p) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k (Y_i - \mu_Y), \quad \forall 1 \leq k \leq n, \quad p = \frac{k}{n}$$

También se puede calcular, a partir de la curva de Lorenz, a través de la siguiente expresión:  $LA(p) = \mu [L(p) - p]$ ,  $\forall p \in [0,1]$ . La curva  $LA(p)$  coincide con el eje de abscisas cuando la distribución es totalmente igualitaria.



♦ *Índices de Bossert y Pfingsten.* Bossert y Pfingsten (1990) definen la siguiente familia de índices de desigualdad intermedia donde  $\varepsilon$  es el parámetro de aversión a la desigualdad, con una interpretación idéntica a la del parámetro de la familia de At-

kinson, y  $s = \{(1-\alpha)/\alpha\}$  es un parámetro que regula la posición del índice en relación a su carácter absoluto o relativo. Si  $\alpha=0$  el índice recoge una visión absoluta de la desigualdad, mientras que cuando  $\alpha=1$  representa una visión relativa de la desigualdad.

$$I_{\alpha} = \begin{cases} (1+s) \left[ 1 - \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{Y_i + s}{\mu + s} \right)^{1-\varepsilon} \right)^{\frac{1}{1-\varepsilon}} \right], & \varepsilon > 0, \varepsilon \neq 1 \\ (1+s) \left[ 1 - \prod_{i=1}^n \left( \frac{Y_i + s}{\mu + s} \right)^{\frac{1}{n}} \right], & \varepsilon \rightarrow 1 \end{cases}$$

♦ *Curva de Lorenz generalizada.* Una de las medidas más conocidas para el estudio del bienestar-renta es la llamada curva de Lorenz generalizada, propuesta por Shorrocks (1983). Esta curva cuantifica conjuntamente el nivel medio y la desigualdad de una distribución a través de la media  $\mu$  y de su curva de Lorenz  $L(p)$ ,  $LG(p) = \mu L(p), \forall p \in [0,1]$ . Así, se dice que una distribución  $Y$  domina a otra  $Z$  a través de la curva generalizada de Lorenz, si la curva generalizada de  $Y$  nunca está por debajo de la de  $Z$ .

♦ *Índices de bienestar-renta*

$$B = \mu(1 - I), \quad \text{con } 0 \leq I \leq 1,$$

donde  $B$  identifica el índice de bienestar e  $I$  el de desigualdad. Los índices de desigualdad deben ser índices normalizados (tomar valores entre 0 y 1), anulándose para distribuciones totalmente igualitarias y siendo igual a la unidad en el caso de máxima desigualdad. La normalización de los índices de desigualdad se ha realizado dividiendo cada índice entre su límite superior.

## 6. ANEXO 2

Tabla 8.- Índices de desigualdad relativa según las distribuciones del gasto, ingreso declarado e ingreso reconstruido (IR) equivalentes

	ORDE	V ln	Gini	Theil 0	Theil 1	E c=2	E c=3	Atk 0.5	Atk 1	Atk 1.5	Atk 2	Atk 2.5	Atk 3
VARIABLE GASTO EQUIVALENTE													
España		0,305	0,298	0,154	0,159	0,201	0,337	0,075	0,143	0,206	0,268	0,331	0,401
Navarra	1,5	0,210	0,236	0,106	0,108	0,129	0,189	0,052	0,100	0,147	0,192	0,237	0,281
La Rioja	2,9	0,222	0,250	0,115	0,119	0,138	0,183	0,057	0,109	0,156	0,199	0,239	0,275
Baleares	3,3	0,238	0,250	0,116	0,115	0,130	0,170	0,056	0,110	0,162	0,214	0,266	0,316
País Vasco	4,2	0,235	0,250	0,116	0,116	0,134	0,181	0,056	0,109	0,162	0,216	0,278	0,360
Asturias	4,3	0,247	0,260	0,120	0,116	0,126	0,154	0,057	0,113	0,166	0,218	0,267	0,312
C.Valenciana	6,5	0,254	0,267	0,129	0,132	0,158	0,233	0,063	0,121	0,175	0,226	0,276	0,324
Cantabria	7,3	0,256	0,269	0,135	0,141	0,172	0,247	0,067	0,126	0,179	0,227	0,270	0,310
Madrid	7,5	0,239	0,265	0,131	0,147	0,212	0,438	0,067	0,123	0,172	0,218	0,260	0,299
Aragón	9,4	0,290	0,284	0,145	0,147	0,180	0,276	0,070	0,135	0,196	0,254	0,311	0,367
Galicia	9,9	0,296	0,279	0,147	0,148	0,174	0,245	0,071	0,137	0,199	0,260	0,322	0,389
Castilla y León	12,2	0,307	0,288	0,155	0,156	0,183	0,254	0,075	0,143	0,207	0,265	0,321	0,374
Castilla-La Mancha	12,2	0,297	0,286	0,154	0,162	0,210	0,370	0,076	0,143	0,203	0,259	0,310	0,358
Cataluña	12,8	0,298	0,301	0,153	0,159	0,198	0,304	0,075	0,142	0,204	0,265	0,334	0,429
Murcia	13,3	0,319	0,283	0,154	0,154	0,196	0,333	0,073	0,142	0,213	0,296	0,404	0,536
Andalucía	14,0	0,305	0,294	0,157	0,164	0,207	0,323	0,077	0,146	0,208	0,268	0,328	0,392
Canarias	15,7	0,356	0,305	0,172	0,170	0,205	0,301	0,082	0,158	0,232	0,307	0,383	0,460
Extremadura	16,0	0,347	0,299	0,176	0,181	0,228	0,366	0,085	0,162	0,232	0,296	0,358	0,416
VARIABLE INGRESO DECLARADO EQUIVALENTE													
España		0,294	0,286	0,149	0,159	0,240	0,806	0,073	0,139	0,201	0,265	0,335	0,419
Asturias	1,3	0,185	0,230	0,094	0,098	0,117	0,169	0,047	0,090	0,131	0,172	0,211	0,252
Navarra	1,8	0,206	0,222	0,101	0,100	0,111	0,138	0,049	0,096	0,142	0,189	0,235	0,282
C.Valenciana	4,6	0,237	0,256	0,122	0,128	0,161	0,256	0,060	0,115	0,166	0,218	0,276	0,346
Aragón	5,8	0,241	0,249	0,123	0,131	0,181	0,369	0,061	0,116	0,169	0,223	0,281	0,344
Castilla-La Mancha	5,9	0,245	0,247	0,125	0,130	0,161	0,248	0,061	0,117	0,171	0,226	0,294	0,389
Galicia	6,6	0,241	0,253	0,126	0,136	0,190	0,449	0,063	0,119	0,170	0,218	0,264	0,308
Cantabria	7,9	0,275	0,248	0,131	0,129	0,151	0,210	0,062	0,123	0,185	0,254	0,335	0,427
Baleares	9,1	0,289	0,262	0,134	0,127	0,144	0,189	0,063	0,125	0,191	0,264	0,347	0,438
País Vasco	9,3	0,265	0,262	0,134	0,141	0,189	0,362	0,066	0,126	0,183	0,239	0,298	0,360
La Rioja	9,6	0,254	0,278	0,138	0,154	0,216	0,414	0,070	0,129	0,181	0,230	0,275	0,317
Cataluña	9,8	0,268	0,287	0,135	0,139	0,169	0,253	0,066	0,126	0,184	0,244	0,318	0,425
Extremadura	11,3	0,288	0,264	0,144	0,148	0,181	0,270	0,070	0,134	0,195	0,255	0,317	0,381
Castilla y León	11,6	0,286	0,276	0,145	0,149	0,184	0,284	0,071	0,135	0,195	0,255	0,315	0,377
Madrid	12,2	0,261	0,277	0,149	0,184	0,395	2,162	0,078	0,139	0,192	0,240	0,286	0,330
Canarias	14,6	0,345	0,290	0,161	0,155	0,181	0,259	0,075	0,148	0,224	0,309	0,414	0,537
Andalucía	15,7	0,330	0,292	0,167	0,179	0,299	1,273	0,081	0,153	0,223	0,294	0,371	0,456
Murcia	16,1	0,343	0,301	0,176	0,189	0,297	0,964	0,086	0,161	0,231	0,299	0,366	0,433
VARIABLE INGRESO RECONSTRUIDO EQUIVALENTE (IR)													
España		0,349	0,327	0,189	0,226	0,605	7,819	0,096	0,173	0,243	0,312	0,391	0,491
Asturias	1,4	0,228	0,262	0,118	0,126	0,164	0,283	0,059	0,112	0,161	0,208	0,255	0,302
Navarra	2,2	0,277	0,258	0,133	0,130	0,150	0,202	0,064	0,125	0,186	0,248	0,316	0,388
Castilla-La Mancha	3,9	0,275	0,269	0,143	0,152	0,198	0,341	0,071	0,133	0,191	0,250	0,320	0,416
C.Valenciana	5,8	0,286	0,291	0,153	0,170	0,253	0,574	0,077	0,142	0,201	0,259	0,321	0,394
Aragón	6,8	0,289	0,279	0,153	0,173	0,301	1,023	0,077	0,141	0,203	0,264	0,330	0,399
La Rioja	7,0	0,288	0,299	0,159	0,180	0,271	0,589	0,080	0,147	0,205	0,259	0,314	0,370
Cantabria	7,2	0,325	0,272	0,154	0,152	0,186	0,279	0,073	0,142	0,214	0,296	0,393	0,497
Galicia	7,8	0,291	0,289	0,159	0,184	0,353	1,867	0,080	0,147	0,206	0,260	0,311	0,360
Baleares	9,3	0,357	0,296	0,165	0,158	0,184	0,257	0,077	0,152	0,220	0,314	0,407	0,501
Cataluña	9,8	0,325	0,327	0,169	0,181	0,240	0,417	0,083	0,156	0,232	0,289	0,368	0,478
País Vasco	9,8	0,311	0,296	0,166	0,189	0,322	1,025	0,083	0,153	0,217	0,279	0,342	0,408
Castilla y León	11,4	0,348	0,315	0,182	0,194	0,269	0,522	0,089	0,166	0,236	0,303	0,374	0,451
Extremadura	11,8	0,353	0,308	0,186	0,199	0,271	0,492	0,091	0,169	0,239	0,305	0,370	0,437
Madrid	13,5	0,315	0,330	0,210	0,323	1,449	21,95	0,116	0,189	0,248	0,300	0,349	0,396
Canarias	13,8	0,410	0,329	0,197	0,196	0,255	0,457	0,093	0,178	0,264	0,358	0,474	0,606
Murcia	15,7	0,410	0,344	0,220	0,252	0,522	3,127	0,109	0,198	0,276	0,350	0,421	0,489
Andalucía	15,9	0,394	0,340	0,218	0,278	1,072	21,07	0,111	0,196	0,273	0,352	0,443	0,562

**Tabla 9.-** Índices de desigualdad absoluta según las distribuciones del gasto, ingreso declarado e ingreso reconstruido (IR) equivalentes

	ORDE	ABS 0.5	ABS 1	ABS 1.5	ABS 2	ABS 2.5	ABS 3
<b>VARIABLE GASTO EQUIVALENTE</b>							
España		0,101	0,181	0,275	0,367	0,452	0,544
C. Valenciana	1,0	0,056	0,112	0,171	0,223	0,280	0,336
La Rioja	2,0	0,057	0,115	0,172	0,230	0,288	0,346
Extremadura	3,2	0,066	0,128	0,191	0,256	0,319	0,384
Asturias	4,2	0,067	0,132	0,197	0,260	0,324	0,388
Baleares	5,3	0,069	0,133	0,201	0,266	0,333	0,400
País Vasco	5,8	0,062	0,134	0,200	0,269	0,339	0,406
Andalucía	6,7	0,070	0,135	0,203	0,267	0,338	0,406
Galicia	7,8	0,070	0,136	0,203	0,272	0,340	0,409
Cantabria	9,7	0,073	0,149	0,223	0,298	0,372	0,446
Aragón	10,2	0,075	0,149	0,220	0,298	0,373	0,448
Castilla y León	10,7	0,075	0,149	0,223	0,300	0,371	0,446
Murcia	11,7	0,076	0,149	0,224	0,298	0,373	0,448
Canarias	13,2	0,082	0,156	0,233	0,312	0,389	0,467
Navarra	13,7	0,076	0,158	0,240	0,319	0,401	0,481
Castilla-La Mancha	15,0	0,082	0,164	0,249	0,327	0,410	0,490
Cataluña	16,0	0,123	0,245	0,369	0,491	0,614	0,735
Madrid	17,0	0,146	0,287	0,431	0,573	0,716	0,858
<b>VARIABLE INGRESO DECLARADO EQUIVALENTE</b>							
España		0,084	0,166	0,248	0,336	0,413	0,498
Extremadura	1,0	0,040	0,077	0,120	0,154	0,193	0,232
Navarra	2,3	0,043	0,086	0,130	0,173	0,216	0,260
Asturias	3,0	0,043	0,089	0,132	0,178	0,223	0,267
Castilla-La Mancha	3,7	0,043	0,091	0,135	0,181	0,228	0,272
C. Valenciana	5,2	0,050	0,095	0,141	0,192	0,239	0,287
Cantabria	6,3	0,050	0,103	0,153	0,206	0,257	0,309
Canarias	6,5	0,051	0,103	0,155	0,205	0,256	0,308
Galicia	8,2	0,061	0,115	0,168	0,231	0,288	0,345
Baleares	8,8	0,057	0,117	0,177	0,235	0,294	0,353
Castilla y León	10,0	0,068	0,129	0,193	0,258	0,321	0,386
Aragón	11,2	0,070	0,136	0,206	0,272	0,341	0,408
Andalucía	11,8	0,070	0,144	0,218	0,292	0,359	0,430
País Vasco	13,2	0,079	0,155	0,232	0,310	0,387	0,464
Cataluña	13,8	0,077	0,158	0,237	0,314	0,394	0,472
Murcia	15,0	0,082	0,165	0,250	0,330	0,413	0,494
La Rioja	16,0	0,103	0,206	0,308	0,412	0,514	0,617
Madrid	17,0	0,187	0,377	0,567	0,754	0,942	1,132
<b>VARIABLE INGRESO RECONSTRUIDO EQUIVALENTE (IR)</b>							
España		0,399	0,791	1,182	1,592	1,975	2,370
Castilla-La Mancha	1,0	0,085	0,172	0,261	0,343	0,429	0,515
Cantabria	2,0	0,101	0,205	0,308	0,410	0,513	0,615
Asturias	3,0	0,110	0,217	0,325	0,435	0,544	0,652
Extremadura	4,0	0,118	0,232	0,349	0,463	0,578	0,695
Navarra	5,0	0,125	0,252	0,377	0,504	0,629	0,756
Baleares	6,0	0,129	0,260	0,389	0,520	0,650	0,779
C. Valenciana	7,0	0,139	0,274	0,409	0,547	0,683	0,820
Canarias	8,0	0,144	0,288	0,431	0,578	0,721	0,864
La Rioja	9,0	0,168	0,337	0,507	0,674	0,843	1,011
Castilla y León	10,0	0,177	0,353	0,535	0,711	0,883	1,058
Aragón	11,0	0,186	0,366	0,549	0,733	0,914	1,097
Galicia	12,0	0,198	0,394	0,590	0,788	0,983	1,183
Cataluña	13,0	0,218	0,436	0,662	0,873	1,090	1,306
País Vasco	14,0	0,234	0,470	0,703	0,941	1,174	1,410
Murcia	15,0	0,297	0,589	0,886	1,180	1,474	1,768
Andalucía	16,0	0,523	1,039	1,557	2,075	2,596	3,115
Madrid	17,0	1,387	2,773	4,155	5,545	6,931	8,317

**Tabla 10.-** Índices de bienestar-venta (en miles de pesetas) según las distribuciones del gasto, ingreso declarado e ingreso reconstruido (IR) equivalentes

	ORDE	V ln	Gini	Theil 1	E c=2	E c=3	Atk 0.5	Atk 1	Atk 1.5	Atk 2	Atk 2.5	Atk 3
VARIABLE GASTO EQUIVALENTE												
España		951	668	943	951	951	880	815	755	697	637	570
Madrid	1,1	1.161	854	1.150	1.161	1.161	1.084	1.018	961	908	860	814
Navarra	1,9	1.118	855	1.109	1.118	1.118	1.060	1.006	954	903	853	804
Cataluña	3,5	1.116	780	1.105	1.116	1.116	1.033	958	889	821	743	638
Baleares	3,9	1.014	760	1.005	1.014	1.014	957	902	849	797	744	693
País Vasco	5,2	1.010	758	1.002	1.010	1.010	953	899	847	792	729	646
Asturias	5,6	1.010	747	1.001	1.010	1.010	952	896	842	789	740	694
La Rioja	7,3	914	685	905	914	914	862	815	772	732	696	662
Cantabria	7,5	930	680	920	930	930	868	813	764	719	679	641
Aragón	9,0	911	652	902	911	911	847	788	733	680	628	577
Castilla y León	10,2	903	643	893	903	903	835	773	716	663	613	565
<i>Galicia</i>	<i>11,4</i>	<i>884</i>	<i>637</i>	<i>875</i>	<i>884</i>	<i>884</i>	<i>821</i>	<i>763</i>	<i>707</i>	<i>654</i>	<i>599</i>	<i>540</i>
Castilla-La Mancha	11,9	882	629	872	882	882	815	756	702	653	608	566
C. Valenciana	13,6	841	617	834	841	841	788	740	694	651	610	569
Murcia	13,8	873	626	863	873	873	809	749	687	615	520	405
Canarias	14,5	873	607	862	873	873	801	734	670	605	539	471
Andalucía	15,6	809	571	801	809	809	747	691	641	592	544	492
Extremadura	16,9	749	525	739	749	749	685	628	576	527	481	437
VARIABLE INGRESO DECLARADO EQUIVALENTE												
España		831	594	823	831	831	770	716	664	611	552	483
La Rioja	1,5	975	704	963	975	975	907	849	798	751	707	665
Madrid	1,6	977	706	966	977	977	901	842	790	742	698	655
Cataluña	3,5	964	688	956	964	964	901	843	787	729	657	555
Navarra	4,9	885	689	878	885	885	842	800	759	718	677	635
Asturias	5,5	871	671	865	871	871	830	793	757	722	687	652
País Vasco	5,6	904	668	896	904	904	845	791	739	688	635	579
Baleares	5,9	905	668	896	905	905	848	792	732	666	591	509
Aragón	7,6	867	652	859	867	867	814	767	721	674	624	569
Castilla y León	9,4	835	605	826	835	835	776	722	672	622	572	520
Cantabria	10,1	824	620	816	824	824	773	723	672	615	549	472
<i>Galicia</i>	<i>10,5</i>	<i>778</i>	<i>581</i>	<i>771</i>	<i>778</i>	<i>778</i>	<i>729</i>	<i>686</i>	<i>646</i>	<i>609</i>	<i>573</i>	<i>538</i>
C. Valenciana	11,8	770	573	764	770	770	724	682	642	602	558	503
Castilla-La Mancha	13,3	752	566	745	752	752	706	664	624	582	531	459
Canarias	14,3	753	534	744	753	753	696	641	584	520	441	349
Murcia	14,7	745	520	735	745	745	681	625	573	522	472	422
Andalucía	16,1	692	490	685	692	692	636	586	538	489	436	377
Extremadura	16,6	652	480	645	652	652	607	565	525	486	446	404
VARIABLE INGRESO RECONSTRUIDO EQUIVALENTE (IR)												
España		1.143	769	1.129	1.143	1.143	1.034	946	866	786	697	582
Madrid	1,6	1.383	927	1.354	1.383	1.383	1.223	1.121	1.040	968	901	835
Navarra	2,3	1.297	963	1.284	1.297	1.297	1.215	1.135	1.056	975	888	794
Cataluña	2,5	1.347	907	1.331	1.347	1.347	1.234	1.137	1.048	958	851	702
País Vasco	4,5	1.207	849	1.191	1.207	1.207	1.106	1.022	945	870	794	715
Asturias	4,6	1.152	850	1.141	1.152	1.152	1.084	1.023	966	912	858	803
Baleares	6,5	1.188	837	1.174	1.188	1.188	1.096	1.007	915	815	705	593
La Rioja	7,5	1.115	782	1.099	1.115	1.115	1.025	951	886	826	765	702
Castilla y León	7,9	1.147	786	1.132	1.147	1.147	1.045	956	876	799	718	629
Aragón	8,4	1.102	794	1.088	1.102	1.102	1.017	946	878	810	739	662
<i>Galicia</i>	<i>10,4</i>	<i>1.057</i>	<i>751</i>	<i>1.044</i>	<i>1.057</i>	<i>1.057</i>	<i>972</i>	<i>902</i>	<i>839</i>	<i>782</i>	<i>728</i>	<i>677</i>
Cantabria	12,1	1.051	765	1.039	1.051	1.051	974	901	826	740	638	528
C. Valenciana	12,2	1.041	738	1.029	1.041	1.041	961	893	831	771	706	630
Canarias	12,6	1.064	714	1.049	1.064	1.064	965	874	783	683	560	420
Murcia	12,9	1.063	698	1.043	1.063	1.063	947	853	769	691	616	543
Castilla-La Mancha	14,8	931	681	921	931	931	865	807	753	698	633	544
Andalucía	15,7	984	649	967	984	984	875	791	716	638	548	431
Extremadura	16,5	924	639	911	924	924	840	768	703	642	582	520

## BIBLIOGRAFÍA

- ATKINSON, A.B. (1970/79): "On the Measurement of Inequality", *Journal of Economic Theory*, vol. 2, pp. 244-263. (Trad. "La medición de la desigualdad", *Hacienda Pública Española*, núm. 61, pp. 217-263).
- BOSSERT, W.; PFINGSTEN, A. (1990): "Intermediate Inequality: Concepts, Indices, and Welfare Implications", *Mathematical Social Sciences*, vol. 19, núm. 2, pp. 117-134.
- BUHMANN, B.; RAINWATER, L.; SCHMAUS, G.; SMEEDING, T.M. (1988): "Equivalence Scales, Well-Being, Inequality, and Poverty: Sensitivity Estimates Across Ten Countries Using the Luxembourg Income Study (LIS ) Database", *The Review of Income and Wealth*, series 34, núm. 2, pp. 115-142.
- CARRASCAL, U. (1997): *Consumo familiar en España. Análisis y obtención de escalas de equivalencia*. Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Científico.
- DALTON, H. (1920): "The Measurement of the Inequality of Incomes", *Economic Journal*, núm. 30, pp. 348-361.
- ELTETŐ, O.; KÖVES, P. (1964): "On Problem of Index Number Computation Relating of International Comparison", *Statisztikai Szemle*, 42.
- GONZÁLEZ MURIAS, P. (1996): *Metodología estadística para la comparación de agregados económicos a nivel internacional*. (Tesis doctoral). Universidade de Santiago de Compostela, Servicio de Publicacións e Intercambio Científico.
- GONZÁLEZ MURIAS, P. (1997): "Os prezos dos servizos e os non-servizos nas distintas comunidades autónomas: unha análise comparativa", *Revista Galega de Economía*, vol. 6, núm.1, pp. 289-305.
- KOLM, S.C. (1976/85a): "Unequal Inequalities I", *Journal of Economic Theory*, vol. 12, pp. 416-442. (Trad. "Desigualdades desiguales. I", *Hacienda Pública Española*, núm. 95, pp. 318-332).
- KOLM, S.C. (1976/85b): "Unequal Inequalities. II", *Journal of Economic Theory*, n° 13, pp. 82-111. [ Trad. "Desigualdades desiguales. II", *Hacienda Pública Española*, núm. 95, pp. 333-349].
- KUZNETS, S. (1955): "Economic Growth and Income Inequality", *The American Economic Review*, vol. XLV, núm. 1, pp. 1-28.
- MOYES, P. (1987): "A New Concept of Lorenz Dimination.", *Economics Letters*, vol. 23, pp.203-207.
- PENA TRAPERO, B. [dir.] (1996): *Distribución personal de la renta en España*. Madrid: Pirámide.
- SEN, A. (1973/79): *On Economic Inequality*. Oxford: Oxford University Press. (Trad. *Sobre la desigualdad económica*. Barcelona: Crítica).
- SEN, A. (1992/95): *Inequality Reexamined*. Oxford: Oxford University Press. (Trad. *Nuevo examen de la desigualdad*. Madrid: Alianza).
- SHORROCKS, A.F. (1983): "Ranking Income Distributions", *Economica*, vol 50, núm. 197, pp. 3-17.
- SZULC, B.J. (1964): "Indices for Multirexional Comparisons", *Przegląd Statystyczny*, 3.
- THEIL, H. (1967): *Economics and Information Theory*. Amsterdam: Nort-Holland Publishing Company.
- TROITIÑO COBAS, A (2000): *A medición da desigualdade. Análise da situación galega no*

Troitiño, A.

*Desigualdad y bienestar en términos de la distribución...*

*marco do Estado das Autonomías.* (Tesis doctoral). Universidade de Santiago de Compostela, Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais.