

En Jordán, M. y Fernández, X. (ed.) *Desenvolvemento e globalización*, Iº Congreso de Economía de Galicia, Universidade de Santiago de Compostela. Páxs. 161-178. ISBN: 84-8121-765-4, 1999

A POLARIZACIÓN E A DESIGUALDADE NA DISTRIBUCIÓN DA RENDA EN GALICIA, 1973-1990. UNHA PERSPECTIVA COMPARADA

Carlos Manuel Gradín Lago¹

Departamento de Economía Aplicada, Universidade de Vigo

1. Introducción

As transformacións experimentadas na distribución da renda nun conxunto amplo de países ven sendo un tema de crecente discusión política e social nos últimos anos. O periodo de posguerra significou o inicio dunha longa senda cara á igualación dos ingresos que percibían os individuos ó participaren no mercado de traballo, ó mesmo tempo que os instrumentos dos estados de benestar artellaban un sistema de transferencias e provisión de bens, provocando unha igualación aínda maior dniveis de vida dos fogares.

Dende mediados dos setenta no Reino Unido, dende finais da mesma década nos EE.UU. e durante os oitenta noutros países, detectouse unha clara ruptura desta

¹ Trabajo financiado pola Fundación Barrié de La Maza. Unha primeira versión foi presentada no Iº Congreso de Economía de Galicia, Universidade de Santiago de Compostela, Setembro de 1.998. Correspondencia: cgradin@uvigo.es. Facultade de Económicas, Universidade de Vigo, Campus Lagoas-Marcosende, 36.200 Vigo.

senda igualadora. E produciuse o inicio dun proceso de incremento das desigualdades no mercado de traballo primeiro, posteriormente trasladado ós fogares ante a crise e transformación dos estados de benestar e a súa incapacidade para compensa-los cambios que se produciron no mercado de traballo. Non existe consenso sobre as causas deste proceso, pero si sobre a súa existencia². A particular forma que tomaban eses incrementos na desigualdade, cara a unha maior dualización das distribucións, fixo que se comenzara a falar dun fenómeno de crecente polarización debido a que se observaba un debilitamento dos grupos de renda media e un crecemento dos grupos extremos, pobres e ricos. Isto suscitou unha ampla literatura nos oitenta, centrada no problema da desaparición da clase media sobre a que se sustentara a estabilidade económica e social nos EE.UU.

Esta preocupación chocou inmediatamente coa ausencia dunha teoría, xa non que explicase as causas, senon mesmamente que permitise contrastar se era ou non certo. Dende os anos 70 produciuse un auxe importante nos estudos sobre desigualdade económica ata acadar unha certa madurez e consenso. O criterio de Lorenz ou o seu equivalente das transferencias de Pigou-Dalton estableceuse coma o pilar básico para ordear distribucións de acordo coa súa desigualdade. Unha serie de índices permiten cubri-los casos en que ese criterio non se define, onde os índices se elixen en función da satisfacción de certas propiedades normativas, especialmente o grao de sensibilidade ás transferencias en diferentes tramos de renda, e outras coma a descompoñibilidade por subpoboacións. Asemade, milloraron as técnicas para

² Ver como resumes Levy e Murnane (1992) para o caso dos EE.UU. e Gottschalk e Smeeding (1997) nunha perspectiva internacional. O libro Hills (1996) recolle unha ampla literatura sobre o Reino Unido e Danzinger e Gottschalk (1994) sobre os EE.UU.

realizar inferencia estatística, ben mediante o emprego das distribucións asintóticas, ben mediante técnicas non paramétricas.

As ferramentas que determinan a evolución na desigualdade dunha distribución non son capaces de distinguir se a poboación está concentrándose entorno á media ou ben entorno a dous ou máis polos, por exemplo ricos e pobres, incrementando a polarización da sociedade a pesares de ofrecer unha menor desigualdade.

Empregándose métodos moi simples e pouco robustos, estúdiouse a evolución no tamaño e posición económica da clase media, con resultados dispares³.

Recentemente, o estudo da polarización foi o punto de atención de diversos progresos teóricos que permiten a súa análise con ferramentas que satisfán certas propiedades desexables. Fundamentalmente, son de mencionalos traballos de Wolfson (1994) -*W* en diante- e Esteban e Ray (1994) -*ER* en diante- que presentaron sendas medidas. A medida *ER* é obtida a partir dun conxunto de axiomas e dun modelo de actitudes individuais, de maneira que a polarización é o resultado de agregalos sentimentos de alienación entre individuos de diferentes grupos, e de identificación entre individuos do mesmo grupo. Esta medida precisa que os datos veñan preagrupados dalgún xeito, e non utiliza o grao de dispersión que poidan ter internamente os grupos.

Nun traballo máis recente, Esteban, Ray e Gradín (1997) -*ERG* en diante-, exténdese a medida inicial *ER* para facela máis aplicable dende o punto de vista

³ Por exemplo Beach e Slotsve (1994), Horrigan e Haugen (1988), Kusters e Ross (1988), MacMahon e Tschetter (1996) e Rosenthal (1985) entre outros.

empírico cando as distribucións non veñen preagrupadas, o que permite introducir na medida o elemento de falla de identificación interna dos grupos que debilita a polarización que estes xeran. Propónse un método que, dado un número de grupos, determina endóxeiramente a asignación dos individuos a eses grupos. E define a polarización, en consonancia co modelo no que se basea *ER*, como a polarización dos grupos resultantes descontada a falla de identificación interna dos mesmos. Á vez que se mostra que *W* é un caso particular cando nos interesa coñecer-lo grao de bipolarización, ou formación de dous grupos na distribución, sendo os grupos de igual tamaño. En *ERG*⁴ emprégase o método proposto para o estudio comparativo da polarización nun conxunto amplo de vintacinco países aproveitando a extensa base de datos LIS⁵. Gradín (1998b) estende o método para o estudio de subpoboacións de acordo con diferentes características relevantes e en Gradín (1998c) aplícanse ámbolos dous métodos para estudar en máis detalle o caso español, cunha análise por características para determina-las fontes da polarización.

O presente traballo trata de aprofundir no caso galego sobre o que non existen, que eu coñeza, senon certas aportacións en estudos sobre a evolución da desigualdade en España desagregados territorialmente⁶. E faise no marco do que

⁴ En Gradín (1998a) pódese ver unha descripción máis detallada.

⁵ O Luxembourg Income Study é unha base de microdatos por países que incrementa notablemente as posibilidades de comparabilidade internacional nos estudos distributivos.

⁶ É o caso de Martín-Guzmán e outros (1996), Pena (1996) ou Aledo e outros (1996) por exemplo, todos eles con certas diferencias metodolóxicas co presente estudio. O primeiro obtén un incremento da desigualdade do gasto nos setenta e una redución nos oitenta con cortes en tódolos casos nas curvas de Lorenz. O segundo detecta unha diminución da desigualdade dunha variable de renda correxida polos autores en ámba-las dúas décadas. O terceiro obtén unha redución da desigualdade na renda monetaria nos oitenta.

aconteceu no conxunto de España e nos demais países desenvolto empregando unha metodoloxía similar á dos traballos anteriores. Empregando datos das enquisas de presupostos familiares que elabora o *INE*, descríbese cómo foi a evolución da distribución do ingreso e do gasto en Galicia con respecto á desigualdade e á polarización. As dúas seguintes seccións expoñen de maneira sinxela a metodoloxía empregada para describi-las sendas, respectivamente, na desigualdade e na polarización nunha distribución. A sección 4 resume os resultados coñecidos para un conxunto amplo de países, incluíndo España. A sección 5 describe os datos e as magnitudes de ingreso e gasto empregadas, mentres que a sección 6 mostra os resultados da medición da polarización e a desigualdade en Galicia nunha perspectiva comparativa co conxunto español. Finalmente a derradeira sección resume as principais conclusións extraídas para Galicia.

2. A medición da desigualdade

A desigualdade nunha distribución de rendas ven dada polo grao de dispersión das rendas respecto dun valor de referencia, a media, que describe a situación ideal de perfecta igualdade que daría a mesma renda a todos os membros da poboación. Para realiza-lo estudio da desigualdade empregaremos inicialmente o enfoque da dominancia das curvas de Lorenz.

Consideremos un conxunto de rendas x_i , $i=1,\dots,n$ comprendidas en $[a,b]$, que teñen coma función de distribución F , que asigna proporcións de poboación q_i a cada renda i . A media está indicada por μ . Definímo-la curva de Lorenz da distribución F coma a suma acumulada de todas as rendas relativas á media para cada proporción de

poboación q :

$$L_F(q) = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^k x_i q_i, \quad \sum_{i=1}^k q_i = q \quad (1)$$

No caso de igualdade de tódalas rendas, obtémo-lo máximo valor $L_F(q)=q$ que define a recta de perfecta equidade. Admítese na literatura da desigualdade coma criterio para determinar sen ambigüedade se unha distribución F mostra máis desigualdade que outra H , ó feito de que a súa curva de Lorenz estea máis próxima á correspondente á perfecta igualdade, isto é, $L_F(q)$ maior ou igual que $L_G(q)$ para todo q pertencente a $[0,1]$. Este criterio é equivalente -Atkinson (1970)- ó principio das transferencias de Pigou-Dalton, é dicir que F pode obterse a partires de G mediante transferencias progresivas de calquera individuo a outro máis pobre ca él.

O criterio permítenos ordear-las distribucións según o seu grao de desigualdade relativa independentemente da sensibilidade respecto das transferencias en cada lugar do espacio de rendas. O coste é a indefinición do criterio en caso de curvas que se cruzan. Entón, debemos recurrir a índices concretos de desigualdade consistentes con este criterio de Lorenz para determinar qué distribución mostra máis desigualdade. Cada índice levará implícitas unhas propiedades normativas, fundamentalmente unha sensibilidade diferente respecto do lugar en que se producen as transferencias.

O coeficiente de Gini G defínese coma o dobre da área que hai entre a curva de Lorenz e a liña de perfecta igualdade e pode ser escrito como:

$$G(F) = \frac{1}{2m} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n q_i q_j |x_i - x_j| \quad (2)$$

Este índice mostra unha maior sensibilidade cara ás transferencias que se

producen no centro da distribución, mentres que os coeficientes de variación e de Theil teñen máis sensibilidade ás colas superior e inferior respectivamente. Para ln o logaritmo neperiano, Theil ven definido por:

$$T(F) = \sum_{i=1}^n q_i \frac{x_i}{m} \ln \left(\frac{x_i}{m} \right) \quad (3)$$

e o coeficiente de variación por:

$$CV(F) = \frac{1}{m} \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - m)^2 q_i} \quad (4)$$

3. A medición da polarización

A noción de polarización fai referencia ó grao en que unha distribución está agrupada entorno a diferentes polos, sendo a situación de máxima polarización cando a distribución mostra dous grupos coa metade da poboación en cada extremo do rango de rendas. ER describen a polarización por tres características básicas⁷: que crece co grao de heteroxeneidade entre os grupos da distribución, e coa homoxeneidade interna dos mesmos, e que os grupos de escaso tamaño son pouco relevantes. As dúas últimas características marcan as diferencias coa desigualdade pois a maior homoxeneidade interna fai decrece-la desigualdade e crece-la

⁷ Ademáis, consideran que existen dúas propiedades importantes que distinguen a polarización da desigualdade: a *non-monotonicidade* e a *globalidade*. A primeira consiste en que se descompomos un cambio distributivo nunha serie monótona de pequenos cambios, todos eles na mesma dirección, a variación na polarización pode non se-la mesma tras cada cambio. Esta propiedade no se satisfai na desigualdade debido a que unha serie de trasferencias de Pigou-Dalton sempre incrementa a desigualdade. A propiedade de globalidade indica que para coñece-la dirección na que se move a polarización tras unha alteración na distribución, debemos considera-lo conxunto da distribución. Novamente, isto é incumplido pola desigualdade, pois unha transferencia de Pigou-Dalton conduce sempre a menos desigualdade, sen necesidade de coñecer cómo é a distribución fóra dos individuos implicados na transferencia.

polarización, e a maior desigualdade acádase, precisamente, cando un único individuo dispón de toda a renda.

Para tratar coa medición da polarización empregaremos-la medida descrita en ERG que non é sinon unha extensión da proposta en ER. Estamos interesados en coñecer en qué medida a distribución F está composta de k grupos, e cal é a severidade da polarización asociada a eses k grupos. Unha partición de F ven dada pola colección de números $\mathbf{r}=(z;p;y)$ onde $z=(z_0,z_1,z_2,\dots,z_k)$ indica as rendas de corte que definen ós k grupos con $z_0=a$ e $z_k=b$. O vector $y=(y_1,y_2,\dots,y_k)$ indica as medias condicionadas dos grupos e $p=(p_1,p_2,\dots,p_k)$ as respectivas poboacións relativas. Unha partición, polo tanto, delimita grupos definidos coma intervalos de rendas $[z_{i-1}, z_i]$, cunha proporción p_i da poboación e con renda media y_i . Cando representamos F por ρ inducimos un erro $e(F;\mathbf{r})$ que ven definido en termos da media de tódalas distancias de renda entre os membros dos grupos formados, o que resulta en:

$$e(F;\mathbf{r}) = G(F) - G(\mathbf{r}) \quad (5)$$

a diferenza entre a desigualdade -medida por Gini- da poboación e a que teriamos de seren os grupos internamente homoxéneos⁸. O erro representa a falla de identificación interna dos k grupos da distribución, e elegimos aquela partición óptima ρ^* que, dado k , deixa os grupos máis identificados ou cohesionados

⁸ É dicir, a compoñente *intragrupo* da descomposición do coeficiente de Gini nun termo intragrupos e noutro entregrupos.

internamente, é dicir, que minimiza o erro dado por (5)⁹.

Dado que de acordo con Esteban e Ray (1994) a polarización é crecente coa heteroxeneidade entre os grupos (polarización en ρ) e coa homoxeneidade interna dos mesmos (ou identificación), ERG expresan a polarización total da distribución¹⁰ F como a polarización de dita partición, menos o grao de falla de identificación interna:

$$P(F; \mathbf{a}, \mathbf{b}, \mathbf{r}) = ER(\mathbf{a}, \mathbf{r}) - \mathbf{be}(F, \mathbf{r}) \quad (6)$$

onde ER representa a medida de polarización en Esteban e Ray (1994)¹¹ aplicada sobre ρ :

$$ER(\mathbf{a}, \mathbf{r}) = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k p_i^{1+\alpha} p_j / |y_i - y_j| \quad (7)$$

para α en $[1, 1'6]$ indicando a sensibilidade respecto da polarización. E β é o peso – non negativo- asignado á falla de identificación interna. Reempazando ρ por ρ^* en (6), obtémo-la medida de polarización que empregamos neste estudio.

⁹ Hai que destacar que esta metodoloxía permite a elección de liñas de pobreza ou riqueza endóxenas, no canto das habituais en estudos de pobreza relativa ou nalgúns estudos sobre a clase media que determinan esóxenamente liñas nunha porcentaxe fixa da renda media ou mediana. Deste xeito, permítese que estas liñas varíen no tempo e entre países ou rexións.

¹⁰ As rendas para o estudio de polarización están normalizadas polo punto medio da distribución óptima bimodal $0,5(y_1+y_2)$ para conseguir que o índice acade o máximo no caso en que poboación está repartida a partes iguais nos dous extremos. No caso da medida de W as rendas están normalizadas pola mediana.

¹¹ Básicamente a polarización agrega os sentimentos de *antagonismo* que existen na distribución, resultado da existencia de *identificación* cara ós membros do mesmo grupo e de *alienación* cara ós membros de diferentes grupos. A substracción do termo de erro en (6) ten en conta que os grupos internamente non son perfectamente homoxéneos, e logo canta máis dispersión interna destes grupos menor será a identificación dos seus membros e, polo tanto, a polarización. A medida

No caso particular de $k=2$, ou bipolarización, a medida dividirá á poboación nos dous grupos máis homoxéneos posibles, e logo calculará a bipolarización entre eles descontando o grao de falla de identificación interna. Neste caso, a partición óptima divide á poboación entre os que están por baixo da media, unha proporción $p_m=F(\mu)$, e os que están por riba, co que a medida en (6) para $\mathbf{a}=\mathbf{b}=1$ ven dada por:

$$B \equiv P(F; \mathbf{a} = 1, \mathbf{b} = 1, z = \mathbf{m}) = 2[p_m - L(p_m)] = 2D(F) - G(F) \quad (8)$$

onde $D=p_m L(p_m)$ é a Desviación Relativa Media. No caso da bipolarización, empregamos tamén a medida W proposta por Wolfson (1994), resultante de impor como partición que os dous grupos subxacentes teñan o mesmo tamaño, polo que a mediana indicará o punto de corte:

$$W = 2 \frac{\mathbf{m}}{m} P(F; \mathbf{a} = 1, \mathbf{b} = 1, z = m) = 2 \frac{\mathbf{m}}{m} [2[\frac{1}{2} - L(\frac{1}{2})] - G(F)] \quad (9)$$

De maneira similar ó campo da desigualdade, no da bipolarización dispomos de curvas de bipolarización que cumpren o mesmo obxectivo ca curva de Lorenz, proporcionar ordeacións parciais con independencia da sensibilidade ó que acontece en cada percentil. Estas curvas son, na súa versión continua:

$$B(q) = \int_q^{F(\mathbf{m})} |y - \mathbf{m}| dF, \quad q \in [0, 1] \quad (10)$$

e:

obtense como a única familia consistente ó tempo cun modelo de actitudes individuais e un conxunto de axiomas que describen situacións nas que debe incrementa-la polarización.

$$W(q) = \int_q^1 \frac{|y - m|}{m} dF, \quad q \in [0, 1] \quad (11)$$

onde B é a curva que fai referencia á bipolarización cando o punto de corte é endógeno (e logo é a media) e W cando é a mediana. De xeito similar ó caso de Lorenz, diremos que F ten menos bipolarización que H cando, respectivamente, $B_H(q)$ é maior ou igual que $B_F(q)$, ou $W_H(q)$ maior ou igual que $W_F(q)$. As medidas B e W poden expresarse en termos da área que queda por baixo, respectivamente das curvas, $B(q)$ e $W(q)$, así como ambas son unha transformación escalar da área entre a curva de Lorenz e a recta tanxente á mesma en p_m ou $1/2$ respectivamente. Estas medidas teñen unha sensibilidade ás transferencias de renda similar á do coeficiente de Gini, isto é, dan máis peso cantos máis individuos haxa entre os implicados na transferencia. A diferenza é que, neste caso, unha tranferencia pequena dun individuo a outro máis pobre incrementa a bipolarización se ámbolos dous están na mesma banda da mediana no caso de W , ou da media no caso de B . En caso contrario, esa transferencia reduce a bipolarización¹².

4. A desigualdade e a polarización en España e no mundo desenvolto

A experiencia internacional descrita en Gradín (1998a) confirma cómo nas últimas décadas numerosos países experimentaron un proceso de crecente polarización. É o caso mencionado dos EE.UU. dende finais dos setenta e do Reino Unido dende mediados da mesma década, pero tamén de Australia, Suecia e

¹² Ver Gradín (1998c).

Finlandia nos oitenta, e de países do leste europeo a finais dos oitenta ou principios dos noventa (Polonia, Hungría e Rusia). Sen embargo, un nutrido grupo de países resistiuse a estas tendencias mantendo ou mesmo reducindo os seus niveis de polarización, coma no caso de España, Francia, Alemania, Noruega, Canadá ou Taiwan. Por niveis Rusia, EE.UU., Reino Unido, Australia e Israel son os países que mostran as distribucións máis polarizadas mentres que Eslovaquia, República Checa, Austria e os países nórdicos mostran os menores niveis de polarización. España atópase nun posto intermedio-alto.

A caracterización da polarización dá como resultado que os países que experimentaron máis polarización tenden a localizar unha proporción crecente da súa poboación nos grupos de renda baixa e, en menor medida, nos de renda alta cando os grupos son determinados endóxenamente.

Observamos que a franxa de renda que ocupa o grupo medio en termos relativos tende a ampliarse considerablemente nestes países co que a redución do seu peso demográfico é menor¹³. A millor caracterización destes países ven dada pola maior distancia entre os grupos extremos, o que provoca unha crecente polarización entre eles, que nalgúns casos se agrava polo feito de que eses grupos mostran maior identificación interna. A evolución da desigualdade mostra unha tendencia similar á da polarización pero con notables diferencias de xeito que non é inusual atopar países para os que a desigualdade se agravou mentres a

¹³ Isto é compatible coa idea de desaparición da clase media en canto que aquí permitimos que o grupo medio se determine non por unha franxa de renda fixa senon coma o resultado de obter os grupos máis compactos na distribución. Deste xeito, un proceso de descomposición da clase

polarización se reducía, e viceversa.

No caso español, en Gradín (1998c) confírmase a redución da polarización en tódalas magnitudes de ingreso e gasto dispoñibles para 1973-90, máis intensa nos setenta, e constátase a forte redución na desigualdade dun xeito robusto á elección dunha sensibilidade ás transferencias entre decilas ó mostrar para cada década curvas de Lorenz que non se cruzan de xeito estatisticamente significativo.

5. Os datos

Este traballo, ó igual que Gradín (1998c), baséase nas *Encuestas de Presupuestos Familiares* elaboradas polo *Instituto Nacional de Estadística* para os anos 1973/4, 1980/1 e 1990/1, que a pesares das súas coñecidas limitacións¹⁴ son a fonte máis adecuada para o estudo sobre a distribución da renda por fogares en España. A variable principal de referencia son os *gastos totais* dos fogares, incluíndo imputacións polo disfrute dunha vivenda en propiedade, por autoconsumo e autosuministros. Tamén recurriremos noutras ocasións ó seu equivalente nos ingresos: *ingresos totais* dispoñibles -netos de impostos- do fogar, que inclúen diversas imputacións, así coma ó *gastos monetarios* e *ingresos monetarios* que

media provoca que o grupo medio amplíe a seu rango de rendas relativas co que o tamaño non decrece tanto. Se fixámo-lo seu rango, observariámo-lo decrecemento da súa poboación.

¹⁴ É coñecido que estas enquisas tenden a subrepresentar ós sectores de poboación nas colas das distribucións. Ademáis existe unha contrastada subestimación de gastos e ingresos respecto dos agregados coñecidos por outras fontes (sobre todo da Contabilidade Nacional). A subestimación é maior no caso dos ingresos, especialmente nos procedentes de rendas non salariais. Isto ocasiona que como media exista desaforro na economía (o gasto é maior co ingreso), aínda que o máis preocupante é cómo se distribúe a subestimación. Claramente o gasto está millor distribuído co ingreso o que indica sen dúbida que a subestimación do ingreso é maior nos fogares de rendas máis elevadas. De tódolos xeitos, son a millor fonte de datos desagregados por fogar dispoñible e a máis empregada, se

descontan das anteriores as imputacións¹⁵. A unidade de estudio é o fogar, para o que se obtén a ingreso ou gasto axustado en función das amplamente empregadas escalas de equivalencia da OCDE¹⁶. Asemade, contrólase pola inflación a través duns índices de prezos individuais a nivel de fogar¹⁷. Independentemente da variable de gasto ou ingreso utilizada, falaremos de ingreso/gasto do fogar axustado e a pesetas constantes do inverno de 1981.

6. A polarización e a desigualdade en Galicia

Calculada a polarización en Galicia de acordo coa medida P en (2) para a magnitude gasto total axustado dos fogares, obtémo-los resultados que aparecen na táboa 1.

Como a táboa indica, a polarización do gasto total decreceu en Galicia para todo o periodo considerado, igual que para o conxunto de España e a maioría das

ben as conclusións que dela se deriven lóxicamente estarán condicionadas pola súa fiabilidade. Para un estudio sobre a compatibilidade macroeconómica das EPFs ver Sanz (1996).

¹⁵ A razón de eleixión do gasto é fundamentalmente de índole práctica e está expresada na nota anterior. Non entramos aquí nas discusións teóricas sobre cal é a variable máis axeitada para captar o nivel de vida dos fogares. É necesario destacar tamén que existe unha clara distorsión na distribución provincial do ingreso e en maior medida do gasto nos anos 1980 e 1990, que leva a situar a Lugo como a provincia máis rica en termos per capita, ademais de experimentar un crecemento pouco crible nos setenta, contradindo claramente os resultados que se obteñen por outras fontes con datos agregados máis fiables coma son a Contabilidade Rexional e as series de renda dispoñible do BBV. A provincia de Lugo é a que presenta a cuantía de desaforro máis elevada de España segundo estas enquisas o que da idea da maior distorsión nesta provincia. En 1990 o grao de cobertura de ingreso/gasto per capita galegos sobre os niveis estatais, entorno ó 90%, é similar ó doutras fontes, pero en 1980 o gasto total esaxera esa cobertura (95%) e o ingreso monetario a infravolara (80%).

¹⁶ Estas escalas asignan un peso 1 ó primeiro adulto, 0,7 ós seguintes adultos e 0,5 ós non adultos -aquí menores de 14 anos para facilita-la comparabilidade entre anos-.

¹⁷ Contruídos por J. Ruíz-Castillo e M. Satre.

CC.AA.¹⁸, e isto non depende nin da sensibilidade á polarización (α), nin do peso á identificación de grupo (β), nin tan sequera do número de grupos empregado. A decrecemento, ó contrario do que acontece no conxunto de España, foi máis intenso nos 80 e máis feble nos anos 70.

¹⁸ Refírese á bipolarización con $\alpha=\beta=1$, e prodúcese coas excepcións de Baleares, Murcia, Cantabria e Valencia para 1973-81, Ceuta e Melilla, A Rioxa e Cataluña para 1980-90 e Cataluña para 1973-90.

Táboa 1. Polarización en Galicia e España, 1973-90

		Año	Galicia			España		
			2 grupos	3 grupos	5 grupos	2 grupos	3 grupos	5 grupos
a=1	b=0	1973	0,219	0,174	0,115	0,222	0,178	0,116
		1980	0,213	0,170	0,111	0,209	0,167	0,109
		1990	0,198	0,159	0,104	0,200	0,161	0,105
	b=1	1973	0,133	0,133	0,100	0,131	0,137	0,101
		1980	0,129	0,130	0,096	0,124	0,127	0,094
		1990	0,118	0,122	0,090	0,119	0,123	0,091
a=1,3	b=0	1973	0,181	0,126	0,073	0,183	0,131	0,073
		1980	0,176	0,124	0,069	0,172	0,121	0,068
		1990	0,162	0,115	0,065	0,164	0,117	,066
	b=1	1973	0,094	0,085	0,058	0,092	0,089	0,058
		1980	0,092	0,084	0,055	0,088	0,082	0,054
		1990	0,082	0,078	0,051	0,083	0,079	0,051
a=1,6	b=0	1973	0,150	0,092	0,046	0,151	0,097	0,046
		1980	0,146	0,091	0,044	0,142	0,089	0,043
		1990	0,134	0,084	0,041	0,136	0,086	0,041
	b=1	1973	0,063	0,051	0,031	0,061	0,055	0,031
		1980	0,062	0,052	0,030	0,058	0,050	0,029
		1990	0,053	0,047	0,027	0,054	0,048	0,027

Gasto total axustado a pesetas constantes do inverno de 1981.

Fonte: Elaboración propia a partir de EPFs. INE

A maneira de producirse esta diminución tamén coincide co estado: diminución á vez da polarización entre os grupos e do nivel de identificación entre os mesmos, aínda que a redución do primeiro predomina ó ser máis intensa.

Dado que o nivel de polarización é similar en Galicia ca no conxunto español,

colocaría a Galicia nos lugares intermedios-altos de polarización se a situáramos no conxunto internacional da base LIS, e no grupo dos que non experimentaron unha polarización crecente nos setenta nin nos oitenta. Dentro do conxunto español e no caso de dous grupos e $\alpha=\beta=1$, Galicia ocupaba o posto sexto entre as de máxima polarización en 1973, e quinto en 1990¹⁹. En 1980 ascendeu ata o segundo posto, tras Baleares, o que dá idea de que os cambios nos setenta non estiveron en consonancia co acontecido no estado mentres que nos oitenta a millora foi máis intensa.

Consideremos agora cómo se produciu esta redución na polarización analizando o aspecto que presentan as particións óptimas no caso galego en comparación co español, na táboa 2.

Centrándonos no máis simple dos casos, o de dous grupos, podemos comprobar que en Galicia en 1973 un 63% dos fogares se atopaba no grupo relativamente pobre, cuantía que creceu nos setenta ata o 64%, volvendo a decrecer posteriormente. Ó mesmo tempo, as diferencias de gastos decreceron entre ambos grupos, aínda que apenas se percibiu nos setenta pero foi considerable nos oitenta. O gasto medio do grupo pobre pasou de representar un 60% da media en 1973 a un 62% e 64% respectivamente en 1980 e 1990. A media dos ricos aumentou lixeiramente nos setenta ata o 169% mentres que caíu significativamente na década posterior, quedando no 156% da media.

¹⁹ Por detrás, por esta orde, de Castela-León, Extremadura, Aragón, Andalucía e Castela-A Mancha en 1973, e de Castela-León, Extremadura, Castela-A Mancha, e Andalucía en 1990. En 1973 a táboa pechábana A Rioxa, País Vasco, Navarra e Cataluña, que era a de menor bipolarización. En 1980 País Vasco, Cataluña, Ceuta e Melilla e A Rioxa, e en 1990 Madrid, Baleares, País Vasco e Navarra.

Táboa 2. As Particións Óptimas en Galicia e España, 1973-90

GALICIA									
	Gasto medio grupos:			Proporción poboación:			Gasto corte		
	y_i/m			p_i			relativo z_i/m		
	1973	1980	1990	1973	1980	1990	1973	1980	1990
<i>2 grupos</i>	0,60	0,62	0,64	0,633	0,643	0,610	1,00	1,00	1,00
	1,68	1,69	1,56	0,367	0,357	0,390			
<i>3 grupos</i>	0,47	0,50	0,52	0,405	0,426	0,400	0,71	0,73	0,75
	0,97	0,99	0,99	0,385	0,378	0,382	1,36	1,37	1,32
	2,07	2,12	1,89	0,210	0,196	0,218			
<i>5 grupos</i>	0,38	0,40	0,42	0,256	0,246	0,228	0,53	0,54	0,57
	0,69	0,68	0,70	0,262	0,265	0,259	0,84	0,82	0,84
	1,01	0,98	0,99	0,224	0,226	0,227	1,22	1,19	1,18
	1,51	1,47	1,40	0,172	0,176	0,187	1,92	1,89	1,73
	2,78	2,78	2,36	0,085	0,088	0,100			
ESPAÑA									
	Gasto medio grupos:			Proporción poboación:			Gasto corte		
	y_i/m			p_i			relativo z_i/m		
	1973	1980	1990	1973	1980	1990	1973	1980	1990
<i>2 grupos</i>	0,60	0,62	0,64	0,634	0,630	0,620	1,00	1,00	1,00
	1,70	1,64	1,59	0,366	0,370	0,380			
<i>3 grupos</i>	0,48	0,50	0,53	0,430	0,418	0,416	0,73	0,74	0,75
	1,00	0,99	1,00	0,385	0,381	0,385	1,40	1,36	1,34
	2,21	2,04	1,99	0,184	0,201	0,200			
<i>5 grupos</i>	0,37	0,40	0,42	0,246	0,238	0,236	0,52	0,55	0,57
	0,67	0,69	0,70	0,265	0,265	0,263	0,82	0,83	0,84
	1,00	0,99	1,00	0,234	0,232	0,231	1,21	1,19	1,18
	1,50	1,46	1,42	0,172	0,175	0,176	1,96	1,85	1,80
	2,93	2,62	2,51	0,082	0,091	0,093			
Gasto total axustado a pesetas constantes do inverno de 1981.									
Fonte: Elaboración propia a partir de EPFs. INE									

É dicir, nos setenta a polarización entre os grupos decreceu porque a distribución se fixo menos simétrica ó mostrar máis poboación no grupo inferior, pese a que apenas se reduciu a distancia entre os dous grupos pobre e rico. Nos oitenta, en cambio, intensificouse o achegamento entre os grupos pero a distribución se fixo máis simétrica, trasvasando poboación cara ó grupo rico, de maneira similar ó que se detecta nos demais países que experimentaron decrecente polarización.

Comparando co caso español vemos que, nese caso, a redución nas distancias foi continua e máis intensa nos setenta, mentres que en Galicia apenas se deixou sentir nos setenta e foi moi intensa, máis ca no caso español, nos oitenta. O resultado é que en 1990 Galicia presenta, en comparación con España, uns grupos lixeiramente máis pretos entre si pero con algo máis de poboación no grupo inferior²⁰.

O caso de tres grupos pode ser aínda máis significativo do que aconteceu. O grupo pobre ven definido polos que se atopan por debaixo da liña de pobreza endóxena representada en Galicia en 1973 polo ratio dun 71% do gasto medio, mentres que a liña endóxena de riqueza estaría situada nun 136% da media. Estas proporcións, que conxuntamente definen o grupo de gasto medio, tenderon progresivamente a estreita-lo rango no que se move o grupo medio, ó pasaren a 73-137% e 75-132% nos seguintes anos, aproximándose ó caso español, aínda que mostre unha liña de riqueza lixeiramente inferior, pero que creceu nos setenta. Este estreitamento é característico dos procesos de redución de polarización no contexto

²⁰ En Galicia a renda dos ricos era en 1990 2,44 veces a dos pobres, e en España 2,48. Mentres, na base LIS atopamos que ese ratio oscila entre o 1,65 de Eslovaquia ou o 1,97 de Suecia ata o 2,79 do Reino Unido, 3,08 dos EE.UU. e 4,03 de Rusia, todos eles nos noventa. A proporción de

internacional como se mostrou en Gradín (1998a).

Novamente, coma no caso de dous grupos, Galicia mostra unhas oscilacións máis pronunciadas no tamaño e gasto medio dos grupos extremos. Mentres que se produce un deterioro nos setenta, ó incrementarse a distancia entre estes grupos, millora claramente nos oitenta²¹. En España o trasvase significativo de poboación foi do grupo pobre ó medio e rico nos setenta, mentres que en Galicia nesa década observouse un trasvase de poboación dos grupos medio e superior cara ó inferior, invertíndose nos oitenta.

O panorama en 1990 é que Galicia mostra unha millor situación có caso español²² ó te-los grupos máis achegados entre si, cun grupo pobre máis reducido, e un grupo medio similar pero sobre un rango de gastos máis estreito, en consonancia coa caracterización das particións en países de menor polarización en ERG²³.

poboación no grupo pobre vai dende o 56% de Suecia ou 59% de Eslovaquia ata o 61% dos EE.UU., 62% do Reino Unido e 68% de Rusia.

²¹ O caso de cinco grupos aporta información adicional. Así, observamos que a liña endóxena que define o grupo máis pobre está entorno ó 55% do gasto medio, próxima ó 50% usual en estudos sobre pobreza ou posición da clase media. Ademáis, detectamos que o deterioro nas distancias de gasto entre grupos extremos nos anos setenta agacha un deterioro dos tres grupos medios fronte a unha millora dos máis pobres e o estancamento dos máis ricos. Sobre o trasvase de poboación cara ó grupo máis pobre detectado no caso de tres grupos, no caso de cinco grupos vemos que o mais pobre perde poboación que gañan tódolos demais.

²² Novamente se comparamos cos resultados da base LIS observamos que o grupo pobre peor situado é o de Rusia cun 35% da renda media, mentres EE.UU. dan un 41%, Reino Unido un 49%, lonxe do 58% de Suecia e do 71% de Eslovaquia. En canto á proporción de poboación pobre temos un 35% en Suecia, un 38% en Eslovaquia, pero un 41% nos EE.UU., e un 44% no Reino Unido e Rusia.

²³ Se considerámo-lo ingreso total no canto do gasto, obtemos resultados claramente diferentes. Neste caso en Galicia producíuse un continuo achegamento dos ingresos entre os grupos extremos en ámbalas dúas décadas, sendo máis importante nos setenta, xusto cando no gasto se distancian. Ademáis producíuse un trasvase continuo de poboación do grupo pobre e medio cara ó rico nos setenta e o proceso inverso nos oitenta. O rango de ingresos relativos do grupo medio tendeu a estreitarse constantemente. Como consecuencia, a polarización respecto do ingreso reducíuse con

Trala análise da evolución da polarización quedan aínda varias cuestións abertas. Unha primeira cuestión é ver qué aconteceu ó mesmo tempo coa desigualdade. Unha segunda pregunta é se os resultados son robustos á elección da magnitude de nivel de vida, e unha terceira cuestión é ata qué punto as variacións observadas non son debidas á particular maneira de agrega-lo que acontece nos diferentes puntos da distribución, isto é, á sensibilidade ás transferencias de renda en diferentes tramos. Finalmente podemos preguntar se os cambios observados en polarización e desigualdade son estatisticamente significativos ou poden se-lo resultado da utilización dunha mostra no canto da poboación.

Para responder conxuntamente a estas cuestións centrámonos dentro da polarización no caso da bipolarización e cando $\alpha=\beta=1$. Procedemos primeiramente á estimación das curvas de Lorenz e de bipolarización para cada unha das magnitudes de nivel de vida de cara a contrastar se se produciron melloras estatisticamente significativas, de acordo cos criterios baseados nestas curvas e descritos nas seccións 2 e 3.

máis nitidez nos setenta. No caso español a intensidade na redución da polarización do ingreso foi similar nas dúas décadas, manténdose no básico o resto das características.

Táboa 3. Dominancia en desigualdade e bipolarización en Galicia: Valores de Probabilidade (Bootstrap)

Magnitude	Desigualdade L(p)			Bipolarización B(p)			Bipolarización W(p)		
	73-80	80-90	73-90	73-80	80-90	73-90	73-80	80-90	73-90
gasto total	0,585	0,015	0	0,805	0,955	0,55	0,96	0,61	0,72
gasto monetario	0,64	0	0	0,98	0,965	0,12	0,585	0,895	0,24
ingreso total	0,37	0,225	0,01	0,67	0,935	0,815	0,44	0,86	0,755
ingreso monetario	0,205	0,06	0	0,75	0,975	0,96	0,25	0,975	0,81

Gasto e ingreso axustados a pesetas constantes do inverno de 1981.
Fonte: Elaboración propia a partir de EPFs. INE

A táboa 4 recolle os valores de probabilidade (ou niveis mínimos de significación para rexeita-la hipótese nula) resultantes de contrasta-las hipóteses de que non existiu unha redución na desigualdade e na bipolarización a nivel de decilas fronte a que si se deu tal millora. Para iso empregámo-la técnica non paramétrica de Bootstrap²⁴ debido a que evita ter que facer suposto algún sobre a distribución das nosas observacións, a parte da independencia.

O resultado é peor có obtido para o conxunto español. No caso da desigualdade, fronte á existencia de dominancia no sentido de Lorenz (reducción da desigualdade neste caso) para cada década e para cada variable no caso español, en Galicia obtemos que tan só podemos afirmar con rotundidade que a desigualdade caiu entre 1973 e 1990 con independencia da variable de renda empregada. Se

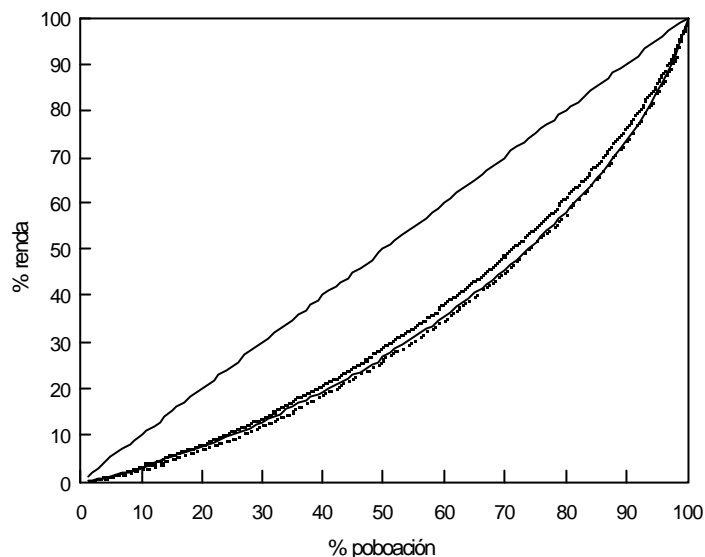
²⁴ Esta técnica consiste basicamente en emprega-la mostra como estimador consistente da poboación e reproduci-la distribución dos estatísticos mediante repetición dun mostreo aleatorio simple con remprazo sobre a mostra, repetíndoa un número elevado de veces (200 no noso caso), e calculando os estatísticos para cada replicación. Para máis detalles incluíndo a técnica dos percentís empregada para calcula-los valores de probabilidade ver Efron e Tibshirani (1993).

queremos ver o que aconteceu por décadas, vemos que entre 1980 e 1990 reduciuse claramente a desigualdade, excepto se empregámo-lo ingreso total que mostra unha significatividade moi baixa. Entre 1973 e 1980 o criterio non nos di nada, debido á escasa significatividade estatística da millora.

A razón de atoparmos curvas de Lorenz que se cruzan neste periodo está fundamentalmente nun aumento da desigualdade nas decilas superiores no caso do gasto e nas inferiores no do ingreso. O cruce de curvas entre 1980 e 1990 no ingreso total débese fundamentalmente ás decilas superiores.

As figuras 1 e 2 representan a estimación das curvas de Lorenz para percentís nas tres décadas, tanto para gasto coma para ingreso totais. Claramente pódese comprobar que no caso do gasto é apenas perceptible a millora nos setenta, mentres que nos oitenta é nítida. Algo similar acontece para o ingreso pero coa década dos setenta dando o cambio máis claro.

Figura 1. Curvas de Lorenz en Galicia: gasto total
1973, 1980 e 1990



Estimacións por percentís de gasto total axustado por fogar
fonte: elaboración propia a partir de EPFs, INE.

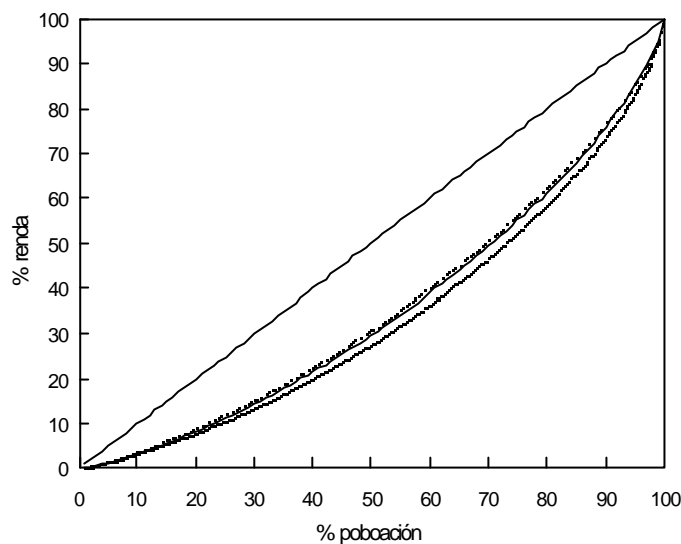
-- 1973 - 1980 - 1990

Cando nos referimos á bipolarización os resultados mostran que en ningún caso as milloras son robustas á sensibilidade ó que ocorre en tódalas decilas, de xeito que non existe dominancia estatisticamente significativa, mentres no caso español existía dominancia para 1973-90 no caso do gasto e de emprega-la mediana como renda separadora.

Polo tanto, para determinar se houbo un proceso de depolarización e de crecente igualdade de rendas nalgúns casos é necesario acudir a índices que agregan dun xeito particular o que ocorre en cada tramo. Nunha segunda etapa, pois, calculamos diversos índices de desigualdade (Gini, Theil e Coeficiente de Variación) e de bipolarización (B e W).

Figura 2. Curvas de Lorenz en Galicia: ingreso total

1973, 1980 e 1990



Estimacións a partir de percentís de ingreso total axustado

fonte: elaboración propia a partir de EPFs, INE.

- 1973 - 1980 -- 1990

A táboa 4 resume os resultados de significatividade (ata un 10%) nas variacións dos índices en tódolos casos. Mostra que a redución na desigualdade no ingreso é sempre estatisticamente significativa se impoñémo-la sensibilidade maior no medio da distribución como fai o índice de Gini, sendo clara a redución nos setenta pero menos nos oitenta onde para unha maior sensibilidade nos extremos superior (CV) ou inferior (Theil) a desigualdade non variou significativamente. A desigualdade no gasto veuse reducida nos oitenta e nas dúas décadas en conxunto para calquera sensibilidade pero non nos setenta.

En canto á bipolarización, os resultados mostran que coa particular sensibilidade dos índices empregados a bipolarización reduciuse en Galicia en cada década para tódalas variables, coa excepción do gasto total nos setenta onde esa redución é moi pouco significativa. No caso do conxunto español as milloras son

sempre estatisticamente significativas.

A táboa 5 mostra os cambios con máis detalle, reflexando as estimacións por intervalo para os índices G , W e B e os valores de probabilidade de contrastar se houbo en cada subperiodo unha redución estatisticamente significativa no índice. Revela, por exemplo, o feito de que a inclusión das imputación no gasto e no ingreso reduce de maneira crucial os niveis de desigualdade e bipolarización, ó seren éstos maiores nas magnitudes monetarias ca nas totais. Asemade, revela unha contraintuitiva millor distribución do ingreso ca do gasto, debido á maior distorsión provocada polas subestimacións dos primeiros, o que reforza a idea inicial de darlle máis peso ós resultados obtidos co gasto cós obtidos co ingreso. En definitiva, queda patente a debilidade da redución da desigualdade no gasto nos setenta e do ingreso nos oitenta, fronte á fortaleza das milloras no resto dos casos.

Táboa 4. Resume de variacións na desigualdade e na bipolarización en Galicia, 1973-90

Gasto	Desigualdade			Bipolariz.		Gasto	Desigualdade			Bipolariz.	
	Gini	Theil	CV	B	W		Gini	Theil	CV	B	W
total						Monetario					
<i>1973-80</i>	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	<i>1973-80</i>	(-)	(-)	(+)	-	-
<i>1980-90</i>	-	-	-	-	-	<i>1980-90</i>	-	-	-	-	-
<i>1973-90</i>	-	-	-	-	-	<i>1973-90</i>	-	-	-	-	-
Ingreso						Ingreso					
Total						Monetario					
<i>1973-80</i>	-	-	-	-	-	<i>1973-80</i>	-	-	-	-	-
<i>1980-90</i>	-	(-)	(+)	-	-	<i>1980-90</i>	-	(-)	(+)	-	-
<i>1973-90</i>	-	-	(-)	-	-	<i>1973-90</i>	-	-	(-)	-	-

+ indica incremento e – redución. Entre parénteses cambios estatisticamente non significativos ó 10%

Gasto e ingreso axustados a pesetas constantes do inverno de 1981.

Fonte: Elaboración propia a partir de EPFs. INE

Táboa 5. Desigualdade e bipolarización en Galicia, 1973-90. Bootstrap: valores de probabilidade e intervalos de confianza (95%)

		Gini			B			W				
		1973	1980	1990	1973	1980	1990	1973	1980	1990		
<i>gt</i>	<i>media</i>	0,350	0,342	0,306	<i>media</i>	0,132	0,129	0,118	<i>media</i>	0,307	0,297	0,267
	<i>CI</i>	0,338	0,331	0,297	<i>CI</i>	0,125	0,121	0,112	<i>CI</i>	0,293	0,283	0,256
	<i>CS</i>	0,361	0,354	0,315	<i>CS</i>	0,140	0,138	0,124	<i>CS</i>	0,321	0,310	0,278
	<i>p</i>	0,21	0	0	<i>p</i>	0,25	0	0	<i>p</i>	0,195	0	0
		73-80	80-90	73-90	73-80	80-90	73-90	73-80	80-90	73-90		
<i>gm</i>	<i>media</i>	0,407	0,391	0,339	<i>media</i>	0,154	0,143	0,131	<i>media</i>	0,379	0,342	0,305
	<i>CI</i>	0,395	0,380	0,330	<i>CI</i>	0,145	0,135	0,124	<i>CI</i>	0,360	0,327	0,291
	<i>CS</i>	0,418	0,406	0,349	<i>CS</i>	0,162	0,153	0,138	<i>CS</i>	0,396	0,360	0,318
	<i>p</i>	0,12	0	0	<i>p</i>	0,04	0	0	<i>p</i>	0,01	0	0
<i>it</i>	<i>media</i>	0,333	0,302	0,284	<i>media</i>	0,123	0,108	0,103	<i>media</i>	0,279	0,237	0,223
	<i>CI</i>	0,322	0,289	0,270	<i>CI</i>	0,116	0,102	0,097	<i>CI</i>	0,265	0,226	0,213
	<i>CS</i>	0,344	0,314	0,297	<i>CS</i>	0,130	0,116	0,110	<i>CS</i>	0,292	0,247	0,234
	<i>p</i>	0	0,07	0	<i>p</i>	0	0,07	0	<i>p</i>	0	0,06	0
<i>im</i>	<i>media</i>	0,390	0,352	0,312	<i>media</i>	0,144	0,123	0,112	<i>media</i>	0,349	0,280	0,249
	<i>CI</i>	0,377	0,338	0,298	<i>CI</i>	0,135	0,114	0,105	<i>CI</i>	0,330	0,264	0,237
	<i>CS</i>	0,403	0,364	0,326	<i>CS</i>	0,153	0,130	0,119	<i>CS</i>	0,368	0,293	0,260
	<i>p</i>	0	0	0	<i>p</i>	0	0,01	0	<i>p</i>	0	0	0

CI=Cota Inferior, *CS*=Cota Superior, *media*=valor medio replicacións, *p*=valor de probabilidade

Gasto e ingreso axustados a pesetas constantes do inverno de 1981. *gt*=gasto total, *gm*=gasto monetario, *it*=ingreso total e *im*=ingreso monetario.

Fonte: Elaboración propia a partir de EPFs. INE

7. Conclusión

Neste traballo fíxose unha descripción da evolución na distribución da renda en Galicia nas últimas dúas décadas. Mostramos que en ningún caso se produciu un incremento da polarización ou da desigualdade e que a redución é clara e robusta para o periodo 1973-90. Desafortunadamente, o comportamento entre décadas non é tan robusto á elección dunha magnitude para capta-lo nivel de vida, pois foi asimétrico nos gastos e nos ingresos, de maneira que a distribución do gasto millorou máis claramente nos oitenta mentres que a do ingreso millorou principalmente nos setenta. De tódolos xeitos, a distribución do gasto merece maior fiabilidade nestas enquisas.

O gasto mostrou unha tendencia nítida cara á maior igualdade e cara á redución na polarización nos oitenta e no periodo conxunto 1973-90, mentres que na década dos setenta se produciu unha redución menor. Móstrándose que nos setenta non podemos dicir que houbera unha millora de acordo co criterio de Lorenz nin das correspondentes curvas de bipolarización, e os cambios nos índices de desigualdade e bipolarización (salvo no gasto monetario) non son estatisticamente significativos. En cambio, nos oitenta si podemos falar de redución estatisticamente significativa da desigualdade de acordo co criterio de Lorenz, e corroborado polos índices de sensibilidades diferentes. Á vez que aínda que non houbo dominancia en bipolarización de acordo coas correspondentes curvas, si que houbo unha redución estatisticamente significativa nos índices de bipolarización.

Polo que toca ó ingreso, invírtense os termos. Podemos falar de redución da desigualdade de acordo con Lorenz (en decilas) para 1973-90, aínda que os índices

mostran que no caso de maior sensibilidade á cola superior (CV) non houbo redución algunha. É a década dos setenta a que mostra cambios máis nítidos, aínda que non se pode falar de millora segundo o criterio de Lorenz nin segundo as curvas de bipolarización, tanto os índices de desigualdade coma de bipolarización mostran unha redución estatisticamente significativa. Estes últimos tamén mostran unha redución estatisticamente significativa nos oitenta pero non así os de desigualdade, salvo para a sensibilidade maior no centro da distribución (Gini), reflexando que os cruces das curvas de Lorenz se producen nas colas superior e inferior.

A redución xeralizada da polarización do gasto total en Galicia nos oitenta, de acordo co índice proposto en ERG para diferente número de grupos, produciuse mediante a redución de distancias entre os grupos extremos e a través dun desprazamento de poboación cara ós grupos de gasto superior. En cambio, durante os setenta as distancias entre os grupos aumentaron e se produciu un desprazamento cara ós grupos de gasto máis baixo. Os grupos de gasto medio tenden a estreitar-lo seu rango de acordo co asociado ós países occidentais que reducen a súa polarización, co que as oscilacións de poboación no grupo medio son menores.

Evidentemente, neste traballo non se mostrou ningunha explicación para estes cambios distributivos. Contouse a primeira parte da historia, pero a partir de aquí é necesario entrar en profundidade en cuestións de maior interés. Unha vez detectado un certo nivel de bipolarización na distribución do gasto deberíamos poder explicar qué elementos (educación, mercado de traballo, area de residencia rural ou urbana, etc) están detrás deses grandes grupos que subxacen na distribución. Asemade, debemos ter en conta que o nivel de polarización pode ter experimentado unha

evolución diferente da aquí descrita se no canto de usa-la proximidade de ingreso ou gasto para crea-los grupos empregamos outras características dos fogares.

Referencias

- Aledo, A. y otros (1996), *La Distribución Personal y Funcional de la Renta en España*, Madrid: Consejo Económico y Social.
- Atkinson, A. B. (1970), *On the Measurement of Inequality*, Journal of Economic Theory, vol. 2, pp. 244-263.
- Beach, M. y G. Slotsve (1994), *Polarization of Earnings in the Canadian Labour Market*, John Deutsch Institute Discussion Paper, N. 17.
- Danzinger, S. y P. Gottschalk (1994), *Uneven tides*. Nova York: Russel Sage Foundation.
- Efron, B. y R.J. Tibshirani (1993), *An Introduction to Bootstrap*. Nueva York: Chapman & Hall.
- Esteban, J.M. y D. Ray (1994), *On the Measurement of Polarization*, Econometrica, vol. 62, N. 4, julio, pp. 819-851.
- Esteban, J.M., D. Ray C. Gradín (1997), *Extensions of a Measure of Polarization*, Mimeo, Instituto de Análisis Económico.
- Gottschalk, P. y T. Smeeding (1997), *Crossnational Comparison of Earnings and Income Inequality*, Journal of Economic Literature, vol. 35, junio.
- Gradín, C. (1998a), *Polarization and Inequality: an International Comparison*. Mimeo Universidade de Vigo- Univ. Autònoma Barcelona.
- Gradín, C. (1998b), *The Measurement of Polarization. Analysis by Subpopulations*.

- The Case of Spain, 1973-91*. Mimeo Universidade de Vigo- Univ. Autònoma Barcelona.
- Gradín, C. (1998c), *Polarization, and Inequality in Spain, 1973-1990*. Mimeo Universidade de Vigo- Univ. Autònoma Barcelona.
- Hills, J. (1996), *New Inequalities: The Changing Distribution of Income and Wealth in the UK*, Cambridge Univ. Press.
- Horrigan, M. W. y S. E. Haugen (1988), *The Declining Middle Class: a Sensitivity Analysis*, Monthly Labor Review, mayo.
- I.N.E. (varios años), *Encuesta de Presupuestos Familiares, Vol. 1, El Gasto y el Ingreso de los Hogares*, Madrid.
- Kosters, M. H. y M. N. Ross (1988), *A Shrinking Middle Class?*, The Public Interest, N. 90.
- Levy, F. y R. J. Murnane (1992), *US Earnings Levels and Earnings Inequality: a Review of Recent Trends and Proposed Explanations*, Journal of Economic Literature, vol. 30, pp. 1333-1381.
- MacMahon, P. J. y J. H. Tschetter (1986), *The Declining Middle: a Further Analysis*, Monthly Labor Review, septiembre.
- Martín-Guzmán, P. y otros (1996), *EPF: Distribución y Pobreza en España*, Madrid: INE.
- Pena, B. (coord.) (1996), *Distribución de la Renta en España*. Madrid: Pirámide.
- Rosenthal, N. H. (1985), *The Shrinking Middle Class: Myth or Reality?*, Monthly Labor Review, marzo.
- Sanz, B. (1996), *La Articulación Micro-Macro en el Sector Hogares: de la Encuesta*

de Presupuestos Familiares a la Contabilidad Nacional, en el Volumen Colectivo “La Desigualdad de Recursos”, II Simposio sobre Igualdad y Distribución de la Renta y la Riqueza, Madrid: Fundación Argentaria.

Wolfson, M. (1994), *When Inequalities Diverge*, American Economic Review, vol. 84, N. 2, pp. 353-358.