

**DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA POBREZA EN CASTILLA Y LEÓN.**

DE HARO GARCÍA, J.,  
GOMEZ OLMEDO, E.,  
IMEDIO OLMEDO, L. J.,  
PARRADO GALLARDO, E. M.,  
SARRION GAVILAN, M.D.  
Universidad de Málaga.

**1.- INTRODUCCION Y METODOLOGIA.<sup>1</sup>**

El objetivo de la presente comunicación se circunscribe al ámbito de la Comunidad de Castilla y León, analizándose en ella la distribución territorial de la pobreza, y los cambios experimentados en la década de los 80<sup>2</sup>.

El análisis y la medición de la pobreza a través de índices, desde un punto de vista económico, es una materia que ha tenido un gran desarrollo desde finales de la década de los años 70. Existe una extensa producción teórica y empírica sobre la misma y es aún mayor la diversidad de índices o indicadores propuestos que cuantifican los diferentes aspectos de la pobreza<sup>3</sup>.

Entre el conjunto de índices de pobreza propuestos y relacionados con la familia de indicadores de Foster (1984), el Indicador Básico (H) y la Tasa de Desviación (I) son los que tienen una interpretación más intuitiva y, por consiguiente, también más descriptiva, por lo que en este trabajo sólo haremos referencia a esos dos índices.

Se define el Indicador Básico<sup>4</sup> (H) como la proporción del total de individuos de la población cuyo ingreso es inferior a la línea de pobreza establecida en  $z$ . Si representamos por el vector  $Y=(Y_1, Y_2, \dots, Y_n)$  a la distribución de la renta, y llamamos  $q$  al número de elementos de  $y$  que cumplen  $y_i \leq z$ , tendremos que

---

<sup>1</sup> Agradecemos la colaboración prestada por el grupo de investigación de la Universidad de Málaga "Economía Cuantitativa del Bienestar" en la realización de este trabajo.

<sup>2</sup> Los resultados que se presentan forman parte de un trabajo más amplio, financiado por el Instituto de Estadística Andaluza (IEA).

<sup>3</sup> Una síntesis de las principales aportaciones en este campo pueden encontrarse en Foster, J.E. (1984), Chakravarty, S.R. (1990) y Fernández Morales, A. (1991).

<sup>4</sup> En la literatura anglosajona el Indicador Básico es conocido como Head Count Ratio.

Por otro lado, la Tasa de Desviación (I) representa la media de las desviaciones del ingreso de los individuos bajo el umbral de pobreza respecto a dicho umbral, en proporción al valor de z. Es decir,

$$I = \frac{\sum_{(y_i < z)} \frac{z - y_i}{q}}{z} \cdot 100$$

Por tanto, un valor hipotético de I de 30 indica que la renta media de los individuos cuyo ingreso está por debajo de la línea de la pobreza es un 30% inferior a ésta.

Mientras que el Indicador Básico cuantifica la extensión de la pobreza (a cuánta población alcanza este fenómeno), la Tasa de Desviación cuantifica la profundidad de la pobreza, por término medio. Otros aspectos, tales como la desigualdad económica interna dentro de la pobreza, que pueden ser medidas a través de indicadores específicos no serán objeto de estudio en este trabajo.

La estimación de los indicadores de pobreza mencionados se ha realizado empleando como fuente estadística los datos proporcionados por la Encuesta de Presupuestos Familiares 1990-91 del Instituto Nacional de Estadística. Trabajamos la distribución del ingreso familiar, por lo que los resultados obtenidos serán relativos a la variables ingreso familiar anual y a la unidad económica familiar.

Con el fin de obtener una panorámica suficientemente amplia de la distribución territorial de la pobreza, se han tomado dos líneas de pobreza diferentes. En primer lugar, se ha establecido la línea de pobreza en el 50% del ingreso anual familiar medio nacional, siguiendo el criterio habitual de la Comunidad Europea. En segundo lugar, se ha establecido la línea de pobreza en el primer decil nacional; dicho umbral podría considerarse como un reflejo de la pobreza extrema. En este grupo se encuentran el 10% de las familias españolas. Ambos procedimientos de estimación se han aplicado a la distribución del ingreso en las provincias castellano-leonesas. Esta elección se basa en el criterio de homogeneidad con el trabajo realizado para el Instituto de

Desarrollo Regional de la Universidad de Sevilla<sup>5</sup>, en el cual se analiza la distribución geográfica de la pobreza en España para los años 1980-81. De esta forma, los resultados obtenidos son comparables, puesto que la metodología para obtenerlos es similar.

El método de estimación que hemos empleado consiste básicamente en ajustar para cada provincia una función matemática conveniente a los datos empíricos de la curva de Lorenz, procedente de la E.P.F. 1990-91. Así, se dispone de una representación continua de la distribución de la renta subyacente en los datos empíricos, a partir de la cual estimar los índices de pobreza.

Es decir, ajustaremos una función matemática que describa convenientemente la curva de Lorenz empírica en la parametrización de Gastwirth (1972),

$$L(p) = \frac{1}{\mu} \int_0^p F^{-1}(t) dt$$

donde  $F(\cdot)$  representa la función de distribución de la variable ingreso,  $p=F(y)$  y  $\mu$  es la media de la distribución,

$$\mu = \int_0^{\infty} y dF(y)$$

La forma funcional concreta que empleamos ha sido elaborada por el Equipo de Investigación de Economía Cuantitativa del Bienestar de la Universidad de Málaga y publicada en Ortega y otros (1991). Dicha forma funcional ha sido aplicada en otras ocasiones, mostrando siempre grados de ajuste muy satisfactorios. La especificación de la curva es la siguiente:

$$L(p) = p^{\alpha} (1 - (1-p)^{\beta}), \alpha \geq 0, 0 < \beta \leq 1$$

El ajuste se realiza sobre los datos de ingreso agrupados en las diez decilas provinciales, mediante un procedimiento econométrico iterativo de mínimos cuadrados no lineales.

Una vez estimados los parámetros  $\alpha$  y  $\beta$  tenemos para cada provincia una representación continua de su distribución del ingreso familiar, a través de la curva de Lorenz asociada (que tiene una correspondencia biunívoca con la función de distribución).

---

<sup>5</sup> Martín Reyes, G., García Lizana, A. y Fernández Morales, A. (1993): "Desarrollo y Equidad: El caso andaluz". Este trabajo ha sido recientemente galardonado con el Premio Andalucía 1992-93 para Trabajos de Investigación.

El Indicador Básico, en su representación continua consiste simplemente en el valor de la función de distribución de la variable ingreso evaluada en  $y=z$ . Por tanto,  $H=F(z)$ . Para obtener su valor, nos basaremos en la primera derivada de la curva de Lorenz

$$L'(p) = \frac{1}{\mu} F^{-1}(p)$$

y resolveremos el valor de  $p$  para  $F^{-1}(p)=z$  en  $L'(H)=z/\mu$ .

Para calcular la Tasa de Desviación, acudimos a la expresión para la variable ingreso continua

$$I = \frac{1}{z} \int_0^z (z-y) \frac{f(y)}{F(z)} dy$$

que podemos reescribir como

$$I = 1 - \frac{\int_0^z y f(y) d(y)}{z F(z)} = 1 - \frac{\mu_z}{z}$$

donde  $\mu_z$  representa el ingreso medio de las familias bajo el umbral de pobreza. Este valor  $\mu_z$  se obtiene a partir del cociente entre la ordenada y la abscisa de la curva de Lorenz en  $y=z$ , multiplicando por  $\mu$ .

## 2.-CASTILLA Y LEÓN EN EL CONTEXTO NACIONAL.<sup>6</sup>

Las diferentes Comunidades Autónomas españolas presentan panoramas muy diferenciados en lo que a la distribución de la pobreza se refiere. Ello se percibe tanto en la línea de la pobreza situada en la mitad de la media ( $z=MM$ ) como en el nivel de ingresos correspondiente al primer decil ( $z=D_1$ ). En lo que sigue, vamos a limitarnos a considerar exclusivamente el primer caso, ya que el segundo es fácilmente reducible al primero con sólo tener en cuenta situaciones específicas. Las Comunidades

<sup>6</sup> Estos resultados forman parte del trabajo "La pobreza en España y su distribución territorial", realizado por el grupo de investigación de la Universidad de Málaga "Economía Cuantitativa del Bienestar" para el V Informe FOESA.

Autónomas vamos a clasificarlas en seis apartados, según los niveles de pobreza detectados en sus provincias y el grado de homogeneidad o heterogeneidad provincial interna. De este modo podemos distinguir:

a) Las Comunidades Autónomas que presentan bajos niveles de pobreza, inferiores a la media nacional, en todas sus provincias. Son País Vasco, Madrid, Navarra, La Rioja, Asturias, Cantabria y Baleares.

b) Las Comunidades Autónomas caracterizadas por la existencia de niveles de pobreza intermedios, entre el 19,4% y el 30% de hogares por debajo de la línea de pobreza, en todas sus provincias: Valencia, Murcia y Canarias.

c) La única Comunidad Autónoma que presenta niveles de pobreza elevados, más del 30% de hogares con ingresos inferiores a la mitad de la media nacional, en todas sus provincias es Extremadura. También se encuentran en esta situación Ceuta y Melilla.

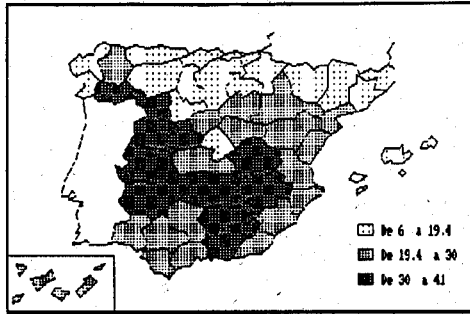
d) Las Comunidades cuyas provincias están situadas en niveles bajos e intermedios de pobreza son Cataluña y Aragón.

e) Las Comunidades con provincias situadas en los niveles intermedio y alto son Andalucía y Castilla-La Mancha.

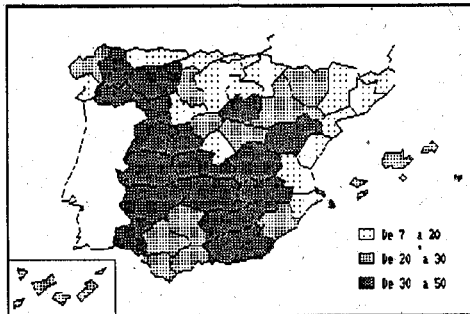
f) Las Comunidades que comprenden provincias situadas dentro de los tres niveles de pobreza son Galicia y Castilla y León.

De lo anterior se desprende que las áreas más desfavorecidas no se reparten por todo el territorio nacional de manera uniforme; a la vez, se pone de manifiesto no sólo que existe una acusada disparidad entre las distintas Comunidades, sino que en algunas de ellas las diferencias interprovinciales son muy marcadas.

Comparando esta clasificación con la obtenida a partir de la E.P.F. de 1980-81, se observa que la Comunidad de Castilla y León queda encuadrada en un lugar análogo en ambas clasificaciones, (mapas I y II); es decir, tanto en 1980-81 como en 1990-91 en dicha Comunidad existen provincias situadas en los tres niveles de pobreza.



Mapa I: Distribución Nacional del Indicador Básico, Z=MM, 1990-91.



Mapa II: Distribución Nacional del Indicador Básico, Z=MM, 1980-81.

### 3.- LA POBREZA EN CASTILLA Y LEÓN. EVOLUCION TEMPORAL.

Comenzaremos con la distribución de la pobreza en Castilla y León empleando la mitad del ingreso medio familiar nacional como umbral de pobreza ( $Z=MM$ ). Establecida esta línea de pobreza, la estimación del Indicador Básico para España es del 19,4%.

Como se aprecia en la tabla 3.1, existe una gran heterogeneidad en lo que se refiere a la distribución de la pobreza en esta Comunidad.

TABLA 3.1  
INDICADORES DE POBREZA ( $Z=MM$  NACIONAL.1991)

	H	I
ÁVILA	38,6	35,8
BURGOS	17,0	29,3
LEÓN	16,3	29,0
PALENCIA	19,2	31,6
SALAMANCA	40,3	35,2
SEGOVIA	22,6	32,1
SORIA	19,9	32,0
VALLADOLID	18,3	31,1
ZAMORA	31,0	30,6
ESPAÑA	19,4	32,0

Si observamos la tabla anterior distinguimos tres grupos. En el primero se encuentran las provincias de Burgos, León, y Valladolid que presentan niveles de pobreza por debajo de la media nacional; en un segundo grupo Palencia, Soria y Segovia con niveles medios de pobreza, y en un tercero las restantes, con niveles de pobreza muy acentuados, destacando los casos de Salamanca, cuyo índice de pobreza es el más elevado de España, y Ávila que es la tercera provincia española con mayor porcentaje de pobres<sup>7</sup>.

Si nos atenemos a la tasa de desviación se observa que ésta es mayor en aquellas provincias con niveles altos de pobreza, casos de Ávila y Salamanca. El resto de las provincias presentan una tasa de desviación cercana a la media nacional, excepto Burgos y León que están sensiblemente por debajo.

Ávila es la provincia española con mayor intensidad de la pobreza,  $I=35,8$ ; esto es, por término medio las familias pobres de esta provincia obtienen unas rentas anuales de 712.738 ptas. (64,2% de la línea de la pobreza).

<sup>7</sup> Véase nota 6.

MAPA III: INDICADOR BÁSICO DE CASTILLA Y LEÓN, Z=MM NACIONAL, 1990-91.



Con trama clara de 16% a 19%, en intermedio de 19% a 23% y en oscura de 23% a 39%.

Al comparar este estudio con otro anterior realizado también a partir de la E.P.F. (1980-81) y siguiendo la misma metodología (García Lizana y otros, 1990) observamos durante esta década un descenso de los niveles de pobreza en todas las provincias, excepto en Salamanca y Valladolid. Este descenso es muy acentuado en las provincias de León (14,5 puntos), Zamora (13,8 puntos) y Soria (13,7 puntos). En las provincias de Valladolid y Salamanca se produce un aumento del indicador básico de 7,1 y 2,9 puntos, respectivamente.

La situación castellano-leonesa en 1980-81 se presenta en la tabla 3.2

TABLA 3.2  
INDICADORES DE POBREZA (Z=MM NACIONAL.1981)

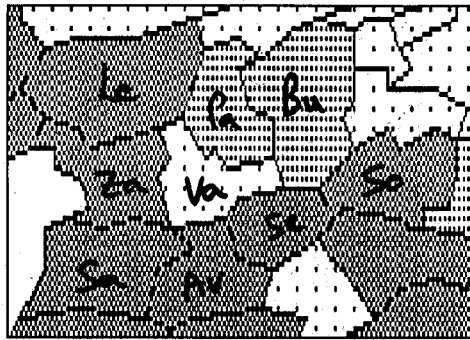
	H	I
ÁVILA	40,6	35,5
BURGOS	19,2	35,5
LEÓN	30,8	34,5
PALENCIA	20,2	36,5
SALAMANCA	37,4	34,8
SEGOVIA	26,1	27,9
SORIA	33,6	35,7
VALLADOLID	11,2	28,6
ZAMORA	44,8	33,2
ESPAÑA	25,7	32,1

Mientras que en 1981 la provincia con un índice más elevado



de pobreza era Zamora, después de una década este lugar lo ocupa Salamanca. El cambio más acentuado lo ha experimentado la provincia de León, que ha pasado de tener un nivel de pobreza alto, dentro de la Comunidad, a ser en 1991 la que presenta menor porcentaje de pobres. Respecto a la intensidad de la pobreza, medida por el Índice de Desviación I, hay que subrayar que mientras que en 1981 eran sólo dos las provincias (Segovia y Valladolid) cuyos índices estaban por debajo de la media española ( $I=32,1$ ), en 1991 pasan a ser cinco. Esto evidencia una notable mejora, a nivel de la Comunidad, de la profundidad de la pobreza.

MAPA IV: INDICADOR BÁSICO DE CASTILLA Y LEÓN, Z=MM NACIONAL, 1980-81.



Con trama clara de 11% a 19%, en intermedia de 19% a 23%, y en oscura de 23% a 45%.

#### 4.- POBREZA EXTREMA.

Obtenida la renta máxima del 10% de los hogares españoles de menor nivel de ingresos, 795.567 pesetas, ésta se puede configurar como una nueva línea de pobreza.

La aplicación de indicadores de no bienestar a partir de una línea permite el conocimiento de la extensión y estructura de la pobreza. Al utilizar distintos umbrales de pobreza podemos ver el cambio producido en la distribución geográfica de la misma.

Con la nueva línea de pobreza los indicadores básicos obtenidos son los de la tabla 4.1.

TABLA 4.1  
INDICADOR DE POBREZA (Z=PRIMER DECIL NACIONAL.1991)

	H	I
ÁVILA	27,0	22,2
BURGOS	7,8	26,1
LEÓN	8,4	22,1
PALENCIA	7,6	21,6
SALAMANCA	27,5	21,9
SEGOVIA	10,1	23,1
SORIA	8,4	14,3
VALLADOLID	11,7	20,5
ZAMORA	15,0	24,8

Obsérvese, en particular, el caso de Palencia que con el enfoque del primer decil ocupa la mejor situación de Castilla y León, H=7,6, mientras que si consideramos como línea de la pobreza la mitad del ingreso familiar medio nacional se sitúa en la cuarta posición (tabla 3.1). Esto significa que la pobreza extrema en Palencia es inferior al resto de las provincias castellano-leonesas.

MAPA V: INDICADOR BÁSICO DE CASTILLA Y LEÓN, Z=PRIMER DECIL NACIONAL, 1990-91.



Con trama clara de 3% a 9%, en intermedia de 9% a 16% y en oscura de 16% a 28%.

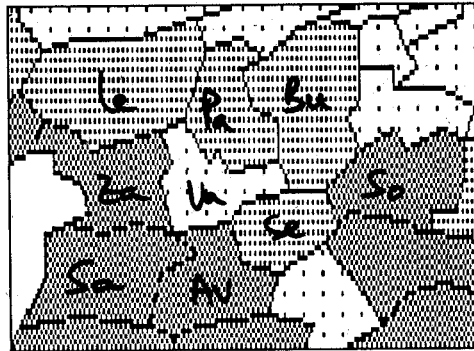
Como se puede observar comparando los mapas V y VI, ha variado la distribución geográfica de la pobreza extrema de 1981 a 1991, mucho más que con el enfoque de la mitad de la media.

TABLA 4.2  
INDICADOR DE POBREZA (Z=PRIMER DECIL NACIONAL 1981)

	H	I
ÁVILA	22,4	30,5
BURGOS	9,9	24,9
LEÓN	15,1	29,2
PALENCIA	10,6	31,4
SALAMANCA	21,7	28,8
SEGOVIA	9,5	14,5
SORIA	18,6	27,6
VALLADOLID	5,3	26,7
ZAMORA	26,0	25,2

En 1981 la situación era la reflejada en la tabla 4.2. De dicha tabla hemos de destacar la evolución heterogénea experimentada por esta Comunidad en la década de los ochenta. Las provincias en las que se observa un aumento de la pobreza extrema son Valladolid (6,4 puntos), Salamanca (5,8 puntos) y Ávila (4,6 puntos). Segovia mantiene su nivel de pobreza extrema durante la década, y el resto de las provincias experimentan un reducción del indicador básico, destacando los casos de Zamora y Soria, cuyos niveles de pobreza extrema se reducen en 11 y 10,2 puntos, respectivamente.

MAPA VI: INDICADOR BÁSICO DE CASTILLA Y LEÓN, Z=PRIMER DECIL NACIONAL, 1980-81.



Con trama clara de 3% a 9%, en intermedia de 9% a 16% y en oscura de 16% a 28%.

**REFERENCIAS:**

Ortega, P., Martín, G., Fernández, A., Ladoux, M. y García, A. (1991): "A New Functional Form for Estimating Lorenz Curves", The Review of Income and Wealth, Seres 37, nº 4.

Fernández Morales, A. (1992): "La medición de la pobreza a través de índices. Una síntesis de la literatura", Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales, nº 23.

Foster, J.E. (1984): "On Economic Poverty: A Survey of Aggregate Measures" en Bassman, R.L y Rhodes, G.F. Advances in Econometrics Vol. 3, JAI Press.

Chakravarty, S.R. (1990): Ethical Social Index Numbers, Ed. Springer-Verlag, Berlín.

García Lizana, A., Martín Reyes, G. y Fernández Morales, A. (1990): "Las desigualdades regionales externas e internas y sus relaciones mutuas". Estudios Regionales, 27.

Gastwirth, J. L. (1972): "The estimation of the Lorenz Curve and Gini index". Review of Economics and Statistics, 54.

De Haro García, J., Imedio Olmedo, L.J., Parrado Gallardo, E.M., Sarrión Gavilán, M.D. (1994): "Distribución territorial de la pobreza en Andalucía". VIII Reunión Anual ASEPELT ESPAÑA.

Equipo de Economía Cuantitativa del Bienestar (ECB) de la Universidad de Málaga (1994): "La pobreza en España y su distribución territorial". V Informe FOESA.