

Estudio de la vulnerabilidad a la exclusión social por Comunidades Autónomas en España (2005-2009)

Matilde Lafuente Lechuga *, Úrsula Faura Martínez **

RESUMEN: En este trabajo analizamos la vulnerabilidad a la exclusión social de los adultos residentes en España por Comunidades Autónomas (CCAA), a partir de los datos ofrecidos por la Encuesta de Condiciones de Vida para los años 2005, 2007 y 2009. Identificados los individuos vulnerables de cada región a través de la técnica multivariante del Análisis Factorial, obtenemos su incidencia, la intensidad y el riesgo a la vulnerabilidad para cada año en estudio. Esto nos ha permitido analizar la situación de cada CCAA y clasificarlas en grupos homogéneos para que sirva de base en el diseño de políticas sociales que favorezcan la inclusión de estos individuos en la sociedad.

Clasificación JEL: O18, R58, I31.

Palabras claves: encuesta de condiciones de vida, exclusión social, vulnerabilidad, riesgo, Comunidad Autónoma.

Study of vulnerability to social exclusion regions in Spain (2005-2009)

ABSTRACT: In this paper we analyze the vulnerability to the social exclusion among resident adults in Spain by Autonomous Communities (CCAA), from the data provided by the Survey of Living Conditions for the years 2005, 2007 and 2009. Identified the vulnerable individuals of every region across the multivariate technical of Factor Analysis, we obtain his incident, intensity and risk to the vulnerability for each year in study. This has allowed us to analyze the situation of each CCAA and to classify them into homogeneous groups as a basis for the design of social policies that favor the inclusion of these individuals into the society.

JEL Classification: O18, R58, I31.

Keywords: survey of living conditions, social exclusion, vulnerability, risk, Autonomous Community.

* Universidad de Murcia/Departamento: Métodos Cuantitativos para la Economía. Campus de Espinardo s/n. 30100 Murcia. Teléfono: 868883770, e-mail: mati@um.es.

** Universidad de Murcia/Departamento: Métodos Cuantitativos para la Economía. Campus de Espinardo s/n. 30100 Murcia. Teléfono: 868883882, e-mail: faura@um.es.

Los autores agradecen las valiosas sugerencias aportadas por dos evaluadores anónimos que han contribuido a mejorar este trabajo.

Recibido: 16 de diciembre de 2011 / Aceptado: 9 de febrero de 2012.

1. Introducción

Según Hilary Silver (Silver, 1994), el término exclusión social se le atribuye a René Lenoir, Secretario de Estado de Acción Social en el Gobierno de Chirac, quien en 1974 publica *Les Exclus: Un Français sur dix*, donde estimó que un 10% de la población francesa estaba excluida. Este autor se refería a un reducido conjunto de personas afectadas por una lista de problemas de muy diversa naturaleza, lo que él llamaba: «Categorías sociales desprotegidas por los seguros sociales».

Pero es en la década de los ochenta cuando el término exclusión social empieza a ser utilizado ampliamente. La Comisión Europea (1989) utiliza este concepto en el II Programa Europeo de la Lucha contra la Pobreza. Atkinson (1998) señala que algunos autores afirman que «la misma ha sido adoptada por Bruselas para complacer al anterior gobierno conservador del Reino Unido, que afirmaba que ni había pobreza en Gran Bretaña, ni la pobreza era un asunto que competiera a la Comisión Europea».

La definición original del término exclusión social fue incluyendo paulatinamente, en abundantes trabajos posteriores (Sen, Silver, De Haan,...), a personas excluidas de la vivienda, el alimento, el ingreso, la cultura, la educación, la formación, los derechos, la dignidad, el respeto, la ciudadanía..., y de otras muchas esferas valiosas de la vida personal y social.

Probablemente este afán de expansión del ámbito subjetivo de la exclusión, junto a la multiplicidad de niveles en que se muestra la exclusión —el individuo, el hogar, la comunidad, la región o el país—, ha impedido una definición consensuada del término.

Siguiendo al Consejo Económico y Social de España, la exclusión social es «tanto un estado como un proceso, que engloba las causas y los efectos de la pobreza, y que permite designar los procesos, situaciones y mecanismos en función de los cuales una parte de la población, personas, grupos o territorios, queda al margen de la participación en la vida social y económica».

Otra definición de exclusión es la ofrecida por Subirats (2004): «El término exclusión social [...] alude a los crecientes procesos de vulnerabilidad, de desconexión social, de pérdida de lazos sociales y familiares que, junto con una combinación variable de causas de desigualdad y marginación, acaban generando situaciones [...] de imposibilidad o dificultad intensa para acceder a los mecanismos de desarrollo personal, de inserción sociocomunitaria y a los sistemas preestablecidos de protección social».

En el VI Informe Foessa (2008) se define la exclusión social como: «Un proceso de alejamiento progresivo de una situación de integración social en el que pueden distinguirse diversos estadios en función de la intensidad: desde la precariedad o vulnerabilidad más leve hasta situaciones de exclusión más graves».

La noción de exclusión social surge cuando se quiere ampliar el concepto de pobreza y profundizar en su conocimiento analizando su carácter estructural y multidi-

mensional. La descripción tradicional de la pobreza, basada en la privación material, no permite descubrir adecuadamente las causas de la diversidad de formas en que se manifiesta la privación humana. Junto a la privación material, basada en indicadores de ingreso y consumo, las situaciones que describen los pobres frecuentemente aluden a privaciones en otros ámbitos, como educación y salud, vulnerabilidad y exposición al riesgo, o carencia de voz y de poder.

Los Consejos Europeos de Lisboa (marzo de 2000) y Feira (junio de 2000) proclamaron la integración social como eje estratégico fundamental de la Unión Europea en la primera década del presente siglo. Para el logro eficaz de ese objetivo estratégico, como ya reconociera el Consejo Económico y Social de Canarias (1998), las intervenciones no pueden limitarse exclusivamente a los colectivos en situación de exclusión social, sino que se precisa «intervenir en la zona de vulnerabilidad, a la que están llegando aquellos que habían estado perfectamente integrados en el orden del trabajo y el empleo seguros, personas y colectivos que seguirán engrosando, de forma irremediable, las bolsas de excluidos en nuestras ciudades si no se interviene a estos niveles».

La noción de vulnerabilidad recogida en el Informe de Desarrollo Mundial (Banco Mundial, 2000), se define explícitamente en las dimensiones de la renta y la salud, como el riesgo de que un hogar o individuo entre en situación de pobreza o tenga algún problema grave de salud a lo largo del tiempo. Asocia como vulnerabilidad la probabilidad de estar expuesto a una gran variedad de riesgos (violencia, crimen, desastres naturales, abandono escolar, etc.). En este sentido, la vulnerabilidad a la exclusión social denota además exposición al riesgo de exclusión, pero también comprende la capacidad de cada unidad de referencia (persona, hogar, comunidad, región, país) para enfrentarse a él, y adaptarse activamente en caso de su materialización efectiva.

La vulnerabilidad no sólo da cuenta de los procesos históricos, sino que se interesa por la posibilidad de sufrir carencias en el futuro. Whelan y Maître (2005) definen como unidades vulnerables a la exclusión social a aquellas cuyo riesgo sobrepasa un nivel socialmente crítico.

El estudio de la vulnerabilidad es importante porque, entre otras cosas, como afirma Castel (1992), se debe actuar sobre la zona de vulnerabilidad para evitar llegar a la exclusión social que es el final de la cadena.

A pesar de la abundante literatura existente sobre el estudio de la exclusión social y de la vulnerabilidad [entre otros, Minujin (1998), Perona *et al.* (2001), Laparra (2008), Lafuente *et al.* (2011)], los trabajos centrados en el territorio son escasos. En el caso de España esto puede estar motivado por la insuficiencia de información desagregada disponible hasta hace poco tiempo. La creación de nuevas bases de datos con información detallada de los hogares y de los individuos sobre variables socioeconómicas y a nivel regional, supone un claro avance en el desarrollo de líneas de investigación que se dediquen a analizar las diferencias interregionales. Algunos estudios recientes en este contexto son Subirats (2005b), el Informe Foessa (2008) y Cruces *et al.* (2009).

Dentro de esta línea incluimos nuestro trabajo, cuyo objetivo fundamental es medir el riesgo de vulnerabilidad a la exclusión social de los individuos adultos de las distintas Comunidades Autónomas españolas y estudiar su evolución.

Para cumplir con este objetivo hemos trabajado con datos de la Encuesta de Condiciones de Vida elaborada por el Instituto Nacional de Estadística para los años 2005, 2007 y 2009, cuya descripción tenemos en el siguiente epígrafe donde también se definen las variables en las que basaremos nuestro estudio. Con esta información y utilizando el análisis factorial, hemos construido, en el apartado 3, los factores de exclusión que nos permitirán identificar a los adultos vulnerables. A continuación medimos la incidencia de éstos por CCAA y estimamos el riesgo que tienen de padecer vulnerabilidad a la exclusión social. Terminamos con las conclusiones más relevantes del estudio realizado y las referencias bibliográficas.

2. Base de datos y variables utilizadas

El trabajo se ha realizado a partir de la información suministrada por la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV), cuyo objetivo general es «la producción sistemática de estadísticas comunitarias sobre la renta y las condiciones de vida, que incluyan datos transversales y longitudinales comparables y actualizados sobre la renta, el nivel y composición de la pobreza y la exclusión social, a escala nacional y europea»¹.

Esta encuesta consta de cuatro cuestionarios: dos dirigidos a hogares (con datos básicos y datos detallados de los mismos), uno de datos básicos de la persona y el último es un fichero de datos detallados sobre adultos. Está dirigida a hogares privados por lo que no incluye a distintos colectivos susceptibles de graves problemas de exclusión como son los individuos sin hogar y los que están alojados en instituciones como asilos, residencias o centros penitenciarios.

Se han utilizado las encuestas de los años 2005, 2007 y 2009 con el objetivo de observar la evolución que pudiera existir en el riesgo que tienen las distintas Comunidades Autónomas españolas de padecer vulnerabilidad a la exclusión social.

Las variables empleadas para estudiar la vulnerabilidad se han agrupado en seis ámbitos distintos: económico, laboral, formativo, vivienda, ambiental y salud, cuya definición² viene explicitada en el cuadro 1.

Todas ellas se han obtenido de los distintos módulos que se recogen en los cuatro ficheros de datos que forman la ECV, a excepción de la variable «pobre» que ha sido construida siguiendo la metodología usual de identificación de la pobreza (se ha considerado pobre a aquella persona cuya renta equivalente está situada por debajo del 60% de la renta mediana equivalente de los hogares).

¹ Manual de la ECV varios años. INE.

² Las variables están definidas de manera que muestran un sentido favorable a la vulnerabilidad.

Cuadro 1. Variables según distintos ámbitos

Económico	Pobre	Personas cuya renta equivalente está por debajo del 60% de la renta mediana equivalente de las personas.
	Pobreza subjetiva	Personas que manifiestan tener mucha dificultad o dificultad para llegar a fin de mes.
	Necesidades alimentarias	Personas que manifiestan no poder permitirse una comida de carne, pollo o pescado al menos cada dos días.
	Vacaciones	Personas que manifiestan no poder permitirse ir de vacaciones fuera de casa, al menos una vez al año.
	Imprevistos	Personas que manifiestan no tener capacidad para afrontar gastos imprevistos.
	Carga gastos vivienda	Personas que manifiestan que los gastos totales de la vivienda suponen una carga pesada.
	Ayuda familiar	Personas que reciben la ayuda familiar del Estado.
Laboral	Contrato temporal	Personas con contrato laboral temporal de duración determinada.
	Parado	Personas que manifiestan estar parados.
	Inactivo reciente	Personas que han cambiado recientemente su actividad a inactivo.
	Sin experiencia laboral	Personas que no han trabajado nunca.
	Empleo bajo salario	Personas con salario inferior al Salario Mínimo Interprofesional.
	Trabajo doméstico y familiar	Personas cuya actividad principal son las labores del hogar y el cuidado de niños u otras personas.
Formativo	Estudios básicos	Personas que sólo han completado los estudios básicos.
	Estudios obligatorios completos	Personas que han completado los estudios obligatorios.
	Sin estudios obligatorios ni formación en cursos	Personas con bajo nivel de instrucción que no cursan ningún tipo de enseñanza compensatoria.
Vivienda	Teléfono	Personas que manifiestan no poder permitirse tener teléfono.
	Televisor	Personas que manifiestan no poder permitirse tener televisor.
	Ordenador	Personas que manifiestan no poder permitirse tener ordenador.
	Lavadora	Personas que manifiestan no poder permitirse tener lavadora.
	Coche	Personas que manifiestan no poder permitirse tener coche.
	Luz natural	Personas que manifiestan tener escasez de luz natural.
	Goteras	Personas que manifiestan tener problemas de goteras y humedades.
	Baño	Personas que manifiestan no disponer de bañera o ducha.
	Inodoro	Personas que manifiestan no tener inodoro con agua corriente.

Cuadro 1. (continuación)

Ambiental	Ruidos	Personas que manifiestan tener ruidos procedentes de vecinos o del exterior de la vivienda.
	Contaminación	Personas que manifiestan que la vivienda tiene problemas de contaminación, suciedad u otros problemas medioambientales producidos por la industria o el tráfico.
	Delincuencia	Personas que manifiestan tener problemas de delincuencia o vandalismo en la zona.
Salud	Mala salud subjetiva	Personas que manifiestan tener un estado general de salud malo o muy malo.
	Mala salud	Personas que tienen alguna enfermedad crónica.
	Discapacidad	Personas que padecen una incapacidad que les impide intensamente o hasta cierto punto el desarrollo de su vida diaria.

Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV varios años.

Para trabajar con variables de tipo laboral, formativo y de salud se ha utilizado el fichero detallado de adultos al que se le han ido agregando variables del resto de los ficheros a partir del identificador de la persona suministrado en la encuesta. Por ello, todo el estudio se centra en los individuos adultos³ residentes en España.

3. Metodología

Dada la gran cantidad de información que se tiene sobre los individuos adultos, hemos utilizado la técnica estadística multidimensional del análisis factorial para sintetizar la información en unos pocos factores latentes. Se pretende resumir la información contenida en las variables originales, reemplazándolas por un número menor de nuevas variables, o factores, perdiendo con ese cambio el mínimo posible de la información contenida en las primeras. Estas nuevas variables gozan de la ventaja de estar incorrelacionadas entre sí y, además, pueden ordenarse de acuerdo con la información que llevan incorporadas. Como medida de la cantidad de información que recoge cada factor se utiliza su varianza, es decir, cuanto mayor es su variabilidad, mayor es su importancia informativa.

Para aplicar esta técnica se necesita tener, en primer lugar, una matriz que recoja la variabilidad conjunta de todas las variables, para posteriormente extraer el número óptimo de factores. Con el fin de facilitar la interpretación de los mismos se procede a su rotación, de manera que las variables correlacionen fuertemente con alguno de los factores y escasamente con los demás. Para seleccionar el número de factores óptimo se ha seguido un criterio muy extendido, consistente en escoger tantos factores como autovalores mayores o iguales a la unidad tenga la matriz de correlaciones. Éstos son considerados factores de exclusión ya que nos proporcionan una aproximación

³ Se considera adulto a toda persona con dieciséis años o más.

métrica de la combinación de múltiples privaciones. Por último, se estiman las puntuaciones de los individuos en las nuevas dimensiones.

Una vez efectuado el análisis factorial⁴ sobre el conjunto de datos se han encontrado 11 factores de exclusión en 2005 y 2007 y 12 en 2009 que explican alrededor del 60% de la información contenida en la matriz original de datos.

A partir de la matriz de los componentes rotados se han identificado y etiquetado los factores de vulnerabilidad a la exclusión social (cuadro 2), apareciendo algunos con perfil económico como «precariedad económica», «percepción subjetiva» y «necesidades básicas»; otros de marcado acento laboral como «desempleo», «nivel laboral bajo» y «precariedad laboral»; y algunos relacionados con las condiciones y el entorno de la vivienda, educativos y sanitarios. Estos factores están ordenados, para cada año, en función de la cantidad de información que ofrecen de mayor a menor, es decir, según el porcentaje de varianza explicada por cada uno de ellos.

Cuadro 2. Identificación de los factores de exclusión

	2005	2007	2009
F1	Nivel formativo bajo	Nivel formativo bajo	Percepción subjetiva
F2	Percepción subjetiva	Percepción subjetiva	Nivel formativo bajo
F3	Enfermedad discapacidad	Enfermedad discapacidad	Enfermedad discapacidad
F4	Equipamiento sanitario de la vivienda	Equipamiento sanitario de la vivienda	Desempleo
F5	Entorno de la vivienda	Entorno de la vivienda	Entorno de la vivienda
F6	Desempleo	Desempleo	Nivel laboral bajo
F7	Nivel laboral bajo	Nivel laboral bajo y pobre	Precariedad laboral y pobre
F8	Precariedad laboral y pobre	Precariedad laboral	Necesidades secundarias
F9	Necesidades básicas	Necesidades básicas	Equipamiento básico
F10	Condiciones físicas de la vivienda	Necesidades secundarias	Condiciones físicas de la vivienda
F11	Precariedad económica	Precariedad económica	Necesidades básicas
F12			Precariedad económica

Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV varios años.

Para cada individuo se ha obtenido su puntuación factorial de forma que cuanto mayor sea su valor, más vulnerable es la persona en dicho factor⁵. Cuanto más nega-

⁴ Los cálculos se han realizado con el paquete estadístico SPSS.

⁵ Cada uno de los factores tiene media cero.

tivo sea el valor menos vulnerable es en ese factor, y valores cercanos a cero indican personas con vulnerabilidad media.

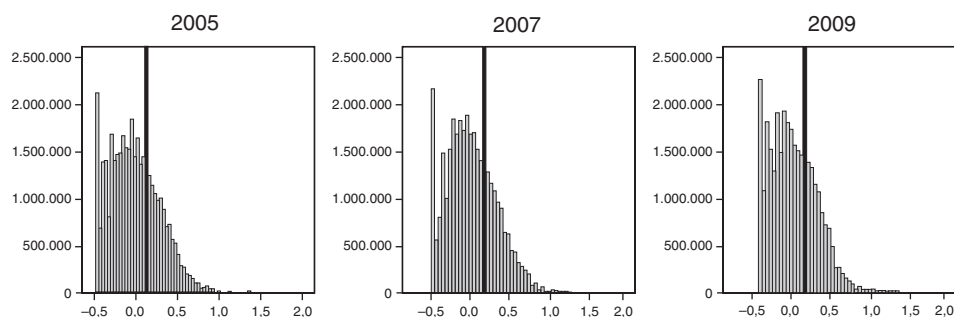
Para saber qué personas acaparan un número importante de factores de vulnerabilidad se calcula, para cada uno de los años, la suma ponderada de las puntuaciones factoriales del individuo i , S_i , según la ecuación:

$$S_i = \frac{\sum_{j=1}^k w_j P_{ij}}{\sum_{j=1}^k w_j} \quad (1)$$

siendo P_{ij} la puntuación factorial del factor j en el individuo i , k el número de factores y w_j el porcentaje de varianza explicada por el factor j una vez rotado.

Esta variable es una medida de la acumulación de factores de vulnerabilidad en la persona y en el gráfico 1 puede observarse, para cada uno de los años, que su distribución es asimétrica, con una cola hacia la derecha, indicando que en cada uno de los años hay un pequeño grupo de personas en los que se dan un número elevado de factores de vulnerabilidad y, por tanto, con mayor riesgo de exclusión social.

Gráfico 1. Distribución de acumulación de factores de vulnerabilidad



Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV varios años.

Los adultos vulnerables a la exclusión serán aquellos que presenten un valor elevado en la variable suma ponderada, que por conveniencia se ha venido identificando en otros trabajos previos⁶ en el percentil 70 de esta variable (este percentil viene representado en el gráfico 1 mediante una línea vertical gruesa). Definimos, por tanto, como personas vulnerables a aquellas que componen el 30% superior de la distribución de la variable acumulación de factores, S_i , definida en (1).

⁶ Subirats (2004).

4. Medición del riesgo a la exclusión social

Para estimar el riesgo se ha calculado una medida a partir de la incidencia y la intensidad de la vulnerabilidad a la exclusión social, que nos permitirá realizar una clasificación de las Comunidades Autónomas que forman el Estado español.

Identificados los individuos vulnerables, tal y como hemos comentado en el epígrafe anterior, medimos su incidencia para cada CCAA y para cada año en estudio a través del indicador V definido como:

$$V_i = \frac{q_i}{n_i} \times 100 \quad (2)$$

donde q_i es el número de personas vulnerables de la i -ésima Comunidad Autónoma y n_i el tamaño de su población. Los resultados se recogen en el cuadro 3 junto con el índice de representación de cada Comunidad. Este indicador compara el peso relativo en términos de vulnerabilidad y de población de cada región, tomando la siguiente expresión:

$$IR_i = \frac{q_i/q}{n_i/n} \times 100 \quad (3)$$

donde q y n se refieren al total de individuos vulnerables y de población a nivel nacional, respectivamente.

Cuando el índice de representación es superior a 100 indica que la región se encuentra sobre-representada en la vulnerabilidad en relación con su peso en la población. Un índice inferior a 100 señala la situación contraria, la sub-representación regional, siendo la importancia relativa en términos de vulnerabilidad inferior a la que se ostenta en términos de población. De forma simplificada, este índice también muestra la distancia respecto de la media nacional de cada una de las tasas de vulnerabilidad regional calculadas.

Con los resultados recogidos en el cuadro 3, podemos observar que la tasa de vulnerabilidad más elevada la encontramos en las Ciudades autónomas de Ceuta y Melilla en los dos primeros años con carácter creciente en este periodo, pero en 2009 disminuye seis puntos y pasa a colocarse en tercer lugar superado por Canarias y Andalucía. Esta tasa ha aumentado todos los años en Comunidades como Canarias, Castilla-La Mancha o la Región de Murcia, con tasas de variación del 5,5%, 15,16% y 17%, respectivamente. Por otro lado, hay regiones como Aragón, Asturias, Cantabria, Castilla y León, Extremadura, Navarra y el País Vasco que han ido sufriendo una paulatina disminución en el porcentaje de adultos vulnerables. Aragón ha experimentado una disminución en la tasa de vulnerabilidad del 39% entre 2005 y 2009, aunque el porcentaje menor de esta medida en 2009 corresponde a Navarra.

Cuadro 3. Tasa de vulnerabilidad e índice de representación de la población española por CCAA

	V_{2005}	IR_{2005}	V_{2007}	IR_{2007}	V_{2009}	IR_{2009}
Andalucía	33,13	125,67	37,70	140,47	37,19	138,24
Aragón	22,32	84,65	18,52	69,02	13,62	50,62
Asturias	21,48	81,46	20,61	76,78	18,24	67,78
Baleares	21,05	79,85	24,18	90,11	23,66	87,93
Canarias	37,02	140,41	37,56	139,95	39,08	145,24
Cantabria	18,92	71,77	18,36	68,42	18,29	67,97
Castilla-La Mancha	27,50	104,31	29,44	109,70	31,67	117,72
Castilla y León	27,25	103,36	27,08	100,89	24,45	90,88
Cataluña	22,42	85,03	21,81	81,28	22,90	85,10
Ceuta y Melilla	38,83	147,28	42,79	159,44	36,54	135,82
C. Valenciana	29,07	110,26	30,05	111,97	28,28	105,11
Extremadura	36,96	140,20	34,47	128,42	34,17	127,01
Galicia	31,30	118,71	30,31	112,93	31,52	117,16
La Rioja	19,13	72,56	17,25	64,26	21,81	81,07
Madrid	19,30	73,20	17,49	65,18	19,21	71,41
Navarra	11,69	44,35	11,32	42,19	13,24	49,23
País Vasco	17,00	64,48	15,87	59,12	13,90	51,64
R. Murcia	29,99	113,76	31,71	118,14	35,09	130,40

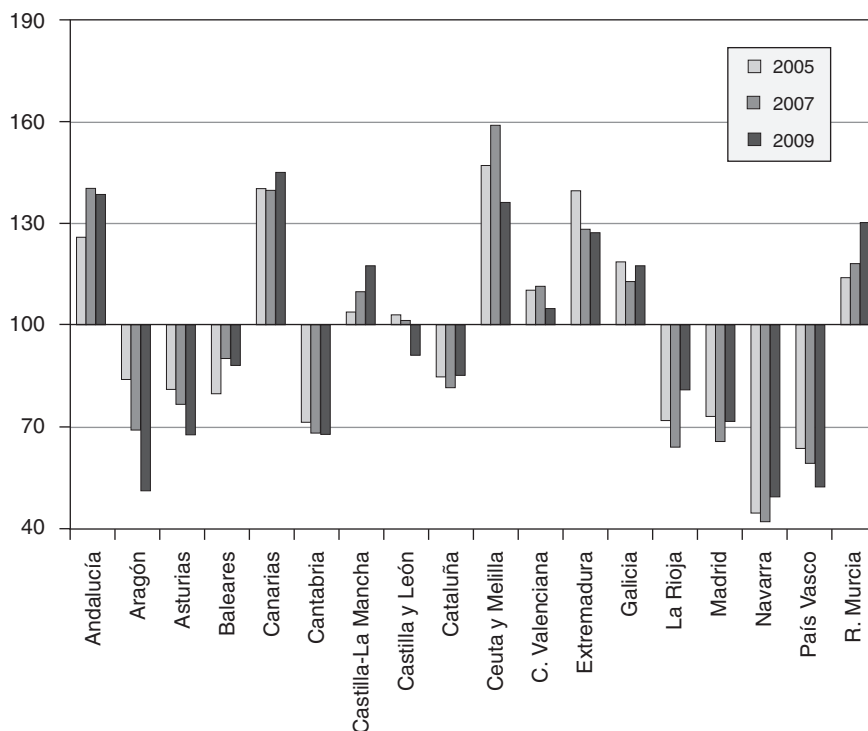
Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV varios años.

Algunas de estas situaciones se pueden apreciar mejor en el gráfico 2 que relaciona la participación regional en la vulnerabilidad con su participación en la población a través del índice de representación de cada Comunidad Autónoma.

Las CCAA que están sobre-representadas con mayor tasa de riesgo de exclusión, independientemente del año estudiado, son Andalucía, Canarias, Ceuta y Melilla, Extremadura, Galicia y la Región de Murcia. Castilla-La Mancha y la Comunidad Valenciana tienen valores levemente superiores a 100 y Castilla y León sufre una mejoría en 2009 que desciende de esta cifra. Por otro lado, entre las regiones más sub-representadas tenemos a Aragón, Navarra y el País Vasco.

Analizada ya la incidencia de los individuos adultos vulnerables y siguiendo con nuestro objetivo de estimar el riesgo a la exclusión social, calculamos ahora un nuevo indicador, I, que mide el grado de vulnerabilidad media del colectivo de vulnerables,

Gráfico 2. Índice de representación por CCAA



Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV varios años.

expresado en proporción del valor máximo de vulnerabilidad para cada uno de los años en estudio. Para cada adulto vulnerable se calcula el índice I_i , cuya expresión analítica es:

$$I_i = \frac{S_i}{k \max_j \frac{w_j}{\sum_{j=1}^k w_j} P_{ij}} \quad (4)$$

siendo S_i la suma factorial del individuo i definida en (1), k el número de factores, P_{ij} la puntuación factorial del factor j en el individuo i y w_j el porcentaje de varianza explicada por el factor j una vez rotado. Obtenido este índice para todos los individuos calculamos su valor medio para cada Comunidad Autónoma y los resultados aparecen en el cuadro 4. Esta medida nos da cuenta de la intensidad de la vulnerabilidad por CCAA.

Las CCAA con una mayor intensidad de vulnerabilidad a la exclusión en 2005 son las Ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, seguida de la Región de Murcia,

Cuadro 4. Intensidad de la vulnerabilidad por CCAA

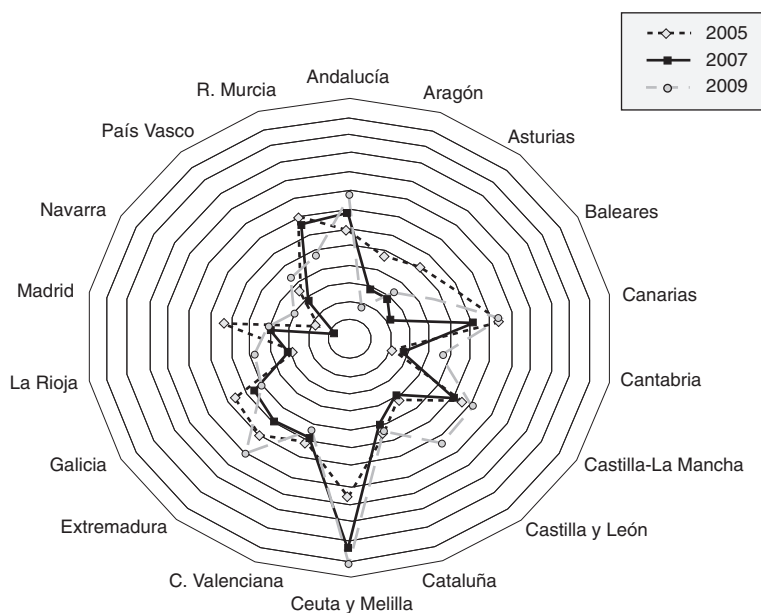
	I_{2005}	I_{2007}	I_{2009}
Andalucía	0,1303	0,1353	0,1391
Aragón	0,1250	0,1153	0,1097
Asturias	0,1267	0,1152	0,1174
Baleares	0,1294	0,1118	0,1236
Canarias	0,1352	0,1309	0,1374
Cantabria	0,1117	0,1139	0,1229
Castilla-La Mancha	0,1310	0,1297	0,1353
Castilla y León	0,1202	0,1183	0,1358
Cataluña	0,1268	0,1237	0,1260
Ceuta y Melilla	0,1420	0,1559	0,1607
C. Valenciana	0,1285	0,1278	0,1254
Extremadura	0,1328	0,1277	0,1394
Galicia	0,1308	0,1261	0,1248
La Rioja	0,1134	0,1153	0,1230
Madrid	0,1313	0,1191	0,1204
Navarra	0,1084	0,1042	0,1156
País Vasco	0,1173	0,1144	0,1218
R. Murcia	0,1355	0,1338	0,1243

Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV varios años.

Canarias y Extremadura. Con una menor intensidad tenemos a Navarra, Cantabria y La Rioja. En el año 2007 el mayor valor de esta medida sigue recayendo sobre Ceuta y Melilla, seguido de Andalucía y de la Región de Murcia, mientras que en el otro lado de la balanza encontramos nuevamente a Navarra, Baleares y Cantabria. Si analizamos la evolución de este indicador en el periodo de tiempo estudiado hay que destacar que Aragón disminuye su intensidad un 12,2% y la Región de Murcia, junto con la Comunidad de Madrid, un 8,3%; sin embargo, Castilla y León la ve incrementada en un 13% y Cantabria un 10%.

En el gráfico 3 podemos ver todas las variaciones que sufren las distintas CCAA para los tres años analizados. En 2009, diez de las dieciocho CCAA han experimentado un aumento en su intensidad, es decir, el grado de vulnerabilidad a la exclusión social está más acusado que en los años anteriores.

Gráfico 3. Intensidad de la vulnerabilidad por CCAA



Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV varios años.

A partir de las dos dimensiones básicas de la privación multidimensional, la incidencia, o la proporción de personas vulnerables dentro de cada colectivo (cuadro 3), y la intensidad, o grado de vulnerabilidad social media al que se enfrenta cada grupo (cuadro 4), calculamos el índice ponderado de riesgo de exclusión mediante la expresión:

$$R_i = V_i \cdot I_i \tag{5}$$

siendo V_i la tasa de riesgo del colectivo i , definido en (2) e I_i el grado de vulnerabilidad media del colectivo de vulnerables, dado por (4), expresado en proporción del valor máximo de vulnerabilidad.

Esta medida del riesgo (cuadro 5) no sólo tiene en cuenta la probabilidad de superar el nivel de riesgo socialmente crítico, sino también el grado con que una persona ha superado dicho umbral. Es una medida diseñada para reflejar las graves carencias que sufren de forma simultánea las personas, que recoge tanto la incidencia de estas carencias multidimensionales como su intensidad, es decir, cuántas carencias se sufren al mismo tiempo. En el cuadro queda reflejado el *ranking* del riesgo en forma decreciente de cada CCAA para cada uno de los años estudiados.

Nuevamente las Ciudades autónomas de Ceuta y Melilla son las que presentan un mayor riesgo a la vulnerabilidad en los tres años en estudio. Tres regiones, Andalucía, Castilla-La Mancha y Murcia, ven aumentadas su riesgo año tras año,

Cuadro 5. Riesgo a la vulnerabilidad por CCAA

	2005		2007		2009	
	R_{2005}	Orden	R_{2007}	Orden	R_{2009}	Orden
Andalucía	4,318	4	5,101	2	5,173	3
Aragón	2,790	11	2,135	13	1,495	18
Asturias	2,722	13	2,374	12	2,141	15
Baleares	2,725	12	2,704	10	2,924	10
Canarias	5,007	2	4,918	3	5,370	2
Cantabria	2,113	16	2,091	14	2,248	14
Castilla la Mancha	3,602	8	3,819	8	4,285	6
Castilla y León	3,275	9	3,204	9	3,321	9
Cataluña	2,842	10	2,698	11	2,885	11
Ceuta y Melilla	5,515	1	6,670	1	5,874	1
C. Valenciana	3,736	7	3,840	6	3,546	8
Extremadura	4,907	3	4,401	4	4,763	4
Galicia	4,095	5	3,823	7	3,933	7
La Rioja	2,170	15	1,989	16	2,682	12
Madrid	2,533	14	2,084	15	2,313	13
Navarra	1,267	18	1,180	18	1,531	17
País Vasco	1,995	17	1,816	17	1,692	16
R. Murcia	4,064	6	4,242	5	4,361	5

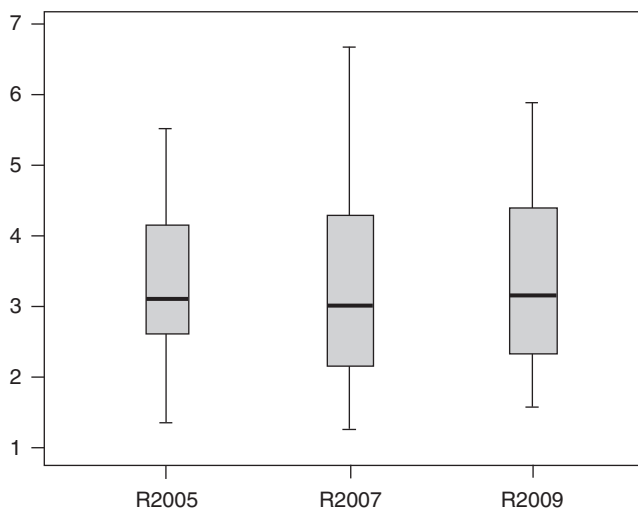
Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV varios años.

mientras que en Aragón, Asturias y el País Vasco disminuye esta medida en el periodo considerado. La Comunidad de Aragón es la que ha experimentado una mayor reducción, con una tasa de variación del 46,5%, pasando a ser la región con menor riesgo de vulnerabilidad en el año 2009. Los cambios en la ordenación de los *ranking* entre las CCAA no son muy importantes, salvo el caso de Aragón que pasa de la posición núm. 11 en 2005 a la núm. 18 en 2009 y La Rioja del puesto 15 al 12.

Para establecer cómo evoluciona el riesgo de vulnerabilidad a la exclusión social para el conjunto de los datos en el periodo analizado, recogemos en el gráfico 4 un diagrama de cajas donde tenemos información sobre los cuartiles de la distribución del riesgo. La caja está limitada por el primer cuartil en su parte inferior y por el

tercero en la superior. La línea interior de la caja representa la mediana de la distribución y nos informa de la simetría de la misma. Podemos observar cómo, a partir de 2005, se experimenta un crecimiento en el valor anual del riesgo. El valor medio y la mediana de éste es muy similar en los tres años estudiados, aunque claramente la dispersión es mayor en 2007.

Gráfico 4. Distribución anual del riesgo



Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV varios años.

Por otro lado, para cada uno de los años, la distribución del riesgo sigue una distribución normal y realizado un contraste para determinar si hay diferencias entre el riesgo medio de los diferentes años, podemos concluir que no hay evidencias de que las medias sean diferentes (cuadro 6).

Cuadro 6. Contraste para la diferencia del riesgo medio

	<i>t</i>	<i>Sig. (bilateral)</i>
$R_{2005} - R_{2007}$	0,320	0,753
$R_{2005} - R_{2009}$	-0,401	0,693
$R_{2007} - R_{2009}$	-0,886	0,388

Fuente: Elaboración propia.

Centrándonos en las diferencias que puedan existir entre el riesgo por CCAA, realizamos el test de Kruskal-Wallis⁷. A un nivel de significación del 5%, se rechaza que el riesgo por CCAA sea idéntico (cuadro 7).

⁷ Con sólo muestras de tamaño 3 para cada CCAA, no podemos realizar un contraste paramétrico.

Cuadro 7. Prueba de Kruskal-Wallis

Valor del estadístico	50,699
Grados de libertad	17
Significación asintótica	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Rechazada la hipótesis de igualdad de medias del valor de R entre las distintas CCAA, sería interesante saber cuáles son las CCAA en las que las medias son realmente diferentes. Para ello, se podría efectuar el test de Wilcoxon para cada dos muestras, aunque no es un test muy eficiente para esto. Por ello hemos planteado el método de Dunn, en el que una vez calculada la media de los rangos asignados a cada una de las CCAA, \bar{r}_i , obtenemos las diferencias entre cada par de ellas, $|\bar{r}_i - \bar{r}_j|$. Podemos afirmar que es significativa la diferencia entre las regiones i y j , siempre que $|\bar{r}_i - \bar{r}_j| > c_{ij}$, siendo $c_{ij} = z_p \sqrt{\frac{n(n+1)}{12} \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$; n_i el número de datos de cada muestra, n , el total de datos, $p = \frac{\alpha}{k(k-1)}$, con k el número de muestras, α el nivel de significación y z_p tal que $P(Z \geq z_p) = p$, $Z \sim N(0,1)$.

Para $\alpha = 0,05$, obtenemos $p = 0,0001634$, $z_p = 3,59$, y $c_{ij} = 18,83$ para todas las muestras porque son todas de igual tamaño. Aquellas regiones con $|\bar{r}_i - \bar{r}_j| > c_{ij}$ aparecen en negrita en el cuadro 8, indicando que presentan diferencias significativas, es decir, que el riesgo no sigue la misma distribución en esas CCAA.

Teniendo en cuenta estos resultados y los comentarios efectuados sobre el valor del riesgo entre CCAA, podemos establecer tres grupos distintos. Un grupo formado por aquellas regiones que presentan un menor riesgo, las que tienen un riesgo medio y las que tienen un riesgo más alto (gráfico 5).

Hay seis regiones, Extremadura, Andalucía, Galicia, Región de Murcia, Canarias y las Ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, con un riesgo alto de vulnerabilidad y en el lado opuesto aparecen Asturias, Navarra, País Vasco, Cantabria, La Rioja, Aragón y Madrid.

5. Conclusiones

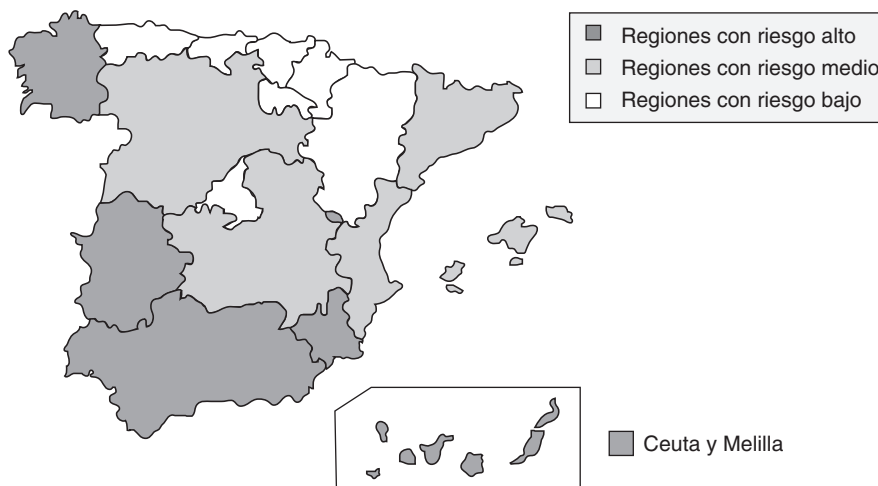
Este trabajo ofrece información sobre la vulnerabilidad territorial a la exclusión social en los años 2005, 2007 y 2009 utilizando la información recogida en las Encuestas de Condiciones de Vida para estos años. La vulnerabilidad a la exclusión

Cuadro 8. Diferencias entre el riesgo por CCAA según el método Dunn

<i>Andalucía</i>	0,0																								
<i>Aragón</i>	34,00	0,00																							
<i>Asturias</i>	29,67	4,33	0,00																						
<i>Baleares</i>	23,33	10,67	6,33	0,00																					
<i>Canarias</i>	1,67	35,67	31,33	25,00	0,00																				
<i>Cantabria</i>	35,00	1,00	5,33	11,67	36,67	0,00																			
<i>Castilla-La Mancha</i>	11,33	22,67	18,33	12,00	13,00	23,67	0,00																		
<i>Castilla y León</i>	18,00	16,00	11,67	5,33	19,67	17,00	6,67	0,00																	
<i>Cataluña</i>	23,33	10,67	6,33	0,00	25,00	11,67	12,00	5,33	0,00																
<i>Ceuta y Melilla</i>	6,00	40,00	35,67	29,33	4,33	41,00	17,33	24,00	29,33	0,00															
<i>C. Valenciana</i>	13,67	20,33	16,00	9,67	15,33	21,33	2,33	4,33	9,67	19,67	0,00														
<i>Extremadura</i>	2,00	32,00	27,67	21,33	3,67	33,00	9,33	16,00	21,33	8,00	11,67	0,00													
<i>Galicia</i>	10,00	24,00	19,67	13,33	11,67	25,00	1,33	8,00	13,33	16,00	3,67	8,00	0,00												
<i>La Rioja</i>	33,67	0,33	4,00	10,33	35,33	1,33	22,33	15,67	10,33	39,67	20,00	31,67	23,67	0,00											
<i>Madrid</i>	32,67	1,33	3,00	9,33	34,33	2,33	21,33	14,67	9,33	38,67	19,00	30,67	22,67	1,00	0,00										
<i>Navarra</i>	44,67	10,67	15,00	21,33	46,33	9,67	33,33	26,67	21,33	50,67	31,00	42,67	34,67	11,00	12,00	0,00									
<i>País Vasco</i>	40,67	6,67	11,00	17,33	42,33	5,67	29,33	22,67	17,33	46,67	27,00	38,67	30,67	7,00	8,00	4,00	0,00								
<i>R. Murcia</i>	6,67	27,33	23,00	16,67	8,33	28,33	4,67	11,33	16,67	12,67	7,00	4,67	3,33	27,00	26,00	38,00	34,00	0,00							

Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV varios años.

Gráfico 5. Representación del riesgo a la vulnerabilidad por CCAA



Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV varios años.

social se define como una situación de precariedad social multidimensional, manifestada en los ámbitos económico, laboral, ambiental, formativo, salud y vivienda.

Hemos trabajado con variables agrupadas en estos ámbitos para encontrar, a través del análisis factorial, los factores de exclusión social. Se han identificado 11 factores en 2005 y 2007 y 12 en 2009 que recogen aspectos tales como la percepción subjetiva del individuo, su nivel formativo, su capacidad financiera, su estado de salud, las condiciones físicas de la vivienda y el entorno, entre otros.

Se ha identificado la vulnerabilidad a la exclusión social en aquellas personas susceptibles de sufrir exclusión en el futuro. Los grupos vulnerables a la exclusión social son los que tienen riesgo de alcanzar un nivel de vulnerabilidad superior a cierto valor socialmente crítico, que en el trabajo se ha establecido en el percentil 70 de la distribución de los individuos que presentan una acumulación de factores de vulnerabilidad.

Para medir el riesgo de vulnerabilidad a la exclusión social, hemos utilizado distintos indicadores, V_i (tasa de vulnerabilidad), I_i (intensidad de la vulnerabilidad media) y R_i (riesgo de vulnerabilidad), lo que nos ha permitido clasificar a las distintas CCAA atendiendo al valor del riesgo mediante varias técnicas estadísticas.

Se distinguen tres grupos, Aragón, Asturias, Cantabria, Navarra, País Vasco, La Rioja y Madrid con un menor riesgo, frente a Andalucía, las Ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, Extremadura, Galicia y Región de Murcia con un riesgo alto.

El siguiente paso sería conocer el perfil de los adultos vulnerables en cada una de las CCAA, de manera que se puedan diseñar políticas sociales que favorezcan la inclusión de estos individuos en la sociedad. Además, el estudio de las disparidades regionales puede ayudar a formular medidas preventivas para el futuro.

Referencias bibliográficas

- Atkinson, A. B. (1998): «Exclusion, employment and opportunity», *CASE*, paper 4, London.
- Banco Mundial (2000): *Informe sobre el desarrollo Mundial 2000-2001*.
- Casas, J. M. (1996): *Inferencia estadística para economía y administración de empresas*, Editorial Centro de estudios Ramón Areces, S. A.
- Castel, R. (1992): *Justice sociale et inegalités*, Paris, Espirit.
- Consejo Económico y Social (1996): «La pobreza y la exclusión social en España», *Sesión del Pleno de 22 de noviembre de 1996*.
- Comisión de las Comunidades Europeas (1993): «Combating social exclusion: a Challenger for the 1990s», Seminario celebrado en Copenhague el 3 y 4 de junio.
- Comisión Europea (1989): *Programa Europeo de Lucha contra la Pobreza 1989-1994 (Pobreza 3)*, Bruselas.
- Consejo Económico y Social de Canarias (1998): «Dictamen 1/1998, del Consejo Económico y Social de Canarias, preceptivo, solicitado por el Gobierno de Canarias, sobre el Plan de Integración Social contra la pobreza y la exclusión social en Canarias». Disponible *on-line*: http://www.cescanarias.org/publicaciones/dictamenes/dic_1_98.html.
- Consejo Europeo de Lisboa (2000): «Conclusiones de la Presidencia». Disponible *on-line*: http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_es.htm.
- Consejo Europeo de Santa María da Feira (2000): «Conclusiones de la Presidencia». Disponible *on-line*: http://www.europarl.europa.eu/summits/fei2_es.htm.
- Cruces Pastor, E.; de Haro García, J., y Sarrión Gavilán, M. D. (2009): «Análisis estadístico de la realidad socioeconómica en Andalucía. Una aproximación a escala municipal», *Investigaciones Regionales*, 18, 107-138.
- De Haan, A. (2000): «Social Exclusion: Enriching the Understanding of Deprivation», *Studies in Social and Political Thought*, 2, 22-40.
- García Lizana, A., y Zayas Fuentes, S. J. (2000): «Aproximación al concepto de exclusión social», *Anales de Economía Aplicada*, XIV Reunión de Asepelt.
- González Laxe, F.; Martín Palmero, F., y Fernández Francos, M. (2004): «Medición del desarrollo sostenible y análisis regional: Diseño y aplicación de un índice sintético global a las Comunidades Autónomas Españolas», *Investigaciones Regionales*, 5, 91-112.
- Hernández Pedreño, M. (dir.) *et al.* (2008): «Pobreza y exclusión en las sociedades del conocimiento», *Exclusión social y desigualdad*, Edit.um, Universidad de Murcia.
- (2008): «Exclusión social en la Región de Murcia. Aproximación cuantitativa y cualitativa», *Exclusión social y desigualdad*, Edit.um, Universidad de Murcia.
- Informe Foessa (VI) (2008): *Exclusión y Desarrollo Social en España*. Disponible *on-line*: http://www.foessa.es/publicaciones_Info.aspx?Id=379.
- Lafuente, M.; Faura, U., y Losa, A. (2011): «Medidas y caracterización de la vulnerabilidad a la exclusión social de los hogares en España», *Rect@*, 12, 53-68.
- Laparra, R., *et al.* (2007): «Una propuesta de consenso sobre el concepto de exclusión. Implicaciones metodológicas», *Revista española del tercer sector*, 5, 15-57.
- (2008): «La exclusión social en España: un espacio diverso y disperso en intensa transformación», *VI informe sobre exclusión y desarrollo social en España*, Madrid, Fundación FOESSA.
- Minujín, A. (1998): «Vulnerabilidad y exclusión en América Latina», en Bustelo, E., y Minujín, A. (eds.), *Todos entran, propuesta para sociedad incluyentes*, UNICEF/Santillana.
- Narayan, D. (2000): «La voz de los pobres. ¿Hay alguien que nos escuche?», *The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank*, Washington, D.C.
- Peña, D. (2002): *Análisis de datos multivariantes*, Madrid, McGraw-Hill.

- Pérez, C. (2009): *Técnicas estadísticas multivariantes con SPSS*, Gaceta Grupo Editorial.
- Perona, N. B., y Rocchi, G. I. (2001): «Vulnerabilidad y exclusión social. Una propuesta metodológica para el estudio de las condiciones de vida de los hogares», *Kairos*, 8.
- Sen, A. (2000): «Social exclusion: Concept, Application and Scrutiny, Social Development», Paper 1, *Asian Development Bank*, Manila.
- Silver, H. (1994): «Social Exclusion and Social Solidarity: Three Paradigms», *International Labor Review*, vol. 133, 607-662.
- Subirats, J. (dir.) et al. (2004): *Pobreza y exclusión social. Un análisis de la realidad española y europea*, Colección de Estudios Sociales, núm. 16, Fundación La Caixa. Disponible on-line: <http://www.estudios.lacaixa.es>.
- (2005a): «Análisis de los factores de exclusión social», *Documento de trabajo núm. 4*, Fundación BBVA. Disponible on-line: http://www.fbbva.es/TLFU/dat/exclusion_social.pdf.
- (2005b): «Riesgos de exclusión social en las Comunidades Autónomas», *Documento de trabajo núm. 5*, Fundación BBVA. Disponible on-line: http://www.fbbva.es/TLFU/dat/DT_2005_05.pdf.
- Whelan, Ch., y Maître, B. (2005): «Vulnerability and multiple deprivation perspectives on economic exclusion in Europe: A latent class analysis», *European Societies*, vol. 7, Issue 3, 423-450.