

POBREZA Y EXCLUSIÓN SOCIAL EN LA UNIÓN EUROPEA

POVERTY AND SOCIAL EXCLUSION IN THE EUROPEAN UNION

Pablo Podadera Rivera
Universidad de Málaga
ppodadera@uma.es

Ángel Romero Martín-Gambero
Universidad de Málaga
angelrmgambero@gmail.com

Antonio García Lizana
Universidad de Málaga
aglizana@uma.es

José Lobato Martín
Universidad de Málaga
jlobato@uma.es

Recibido: marzo de 2020; aceptado: abril de 2020

RESUMEN

Tras estudiar la situación de la población en riesgo de pobreza o en exclusión social en los países de la Unión Europea, se indagan las variables que pueden tener influencia sobre dicha situación, revisando las políticas adoptadas por las autoridades europeas, con el propósito de analizar su coherencia con las variables explicativas detectadas.

Palabras clave: AROPE; pobreza; exclusión social; Unión Europea; path analysis.

ABSTRACT

After studying the situation of population at risk of poverty or social exclusion in the countries of the European Union, the variables that can influence this situation are investigated, reviewing the policies adopted by the European authorities, with the aim of analyzing their coherence with the explanatory variables identified.

Keywords: AROPE; poverty; social exclusion; European Union; path analysis.

Clasificación JEL / JEL classification: C51; F02; I32.

1. INTRODUCCIÓN

Desde hace décadas, pobreza y exclusión social son fenómenos de gran interés para las Ciencias Económicas. Señal de ello es la concesión del Premio Nobel de Economía a autores como Amartya Sen (1998) o Angus Deaton (2015).

Dicho interés parece haberse acentuado en años recientes, debido a los graves problemas económicos vividos. Pero incluso en épocas de bonanza económica, pobreza y exclusión han estado presentes. Conocer, por tanto, la situación es de gran importancia. Pero, asimismo, determinar los factores que influyen, condicionando el éxito de las intervenciones políticas.

Nuestro trabajo tiene tres objetivos: conocer la situación existente en los países de la UE; identificar aquellas variables que pueden influir sobre la misma; y revisar las políticas propuestas desde la UE, para determinar su idoneidad.

La metodología aplicada es la siguiente:

Para la *medición* de la pobreza y la exclusión, utilizamos la tasa de población en riesgo de pobreza o en exclusión social, elaborada por EUROSTAT, conocida como AROPE, según las siglas en inglés referidas a esa población (*at risk of poverty or exclusion*). Para este indicador, se consideran personas en riesgo de pobreza o en exclusión social aquellas que están en algunas de estas situaciones:

Población en riesgo de pobreza (TRP). Cuando viven en hogares cuya renta disponible total equivalente es inferior al umbral de riesgo de pobreza, fijado en el 60% de la mediana de la renta disponible equivalente nacional.

Población sufriendo privación material severa (PMS). Personas que no pueden hacer frente a cuatro de las siguientes situaciones: pagar el alquiler y las facturas corrientes; mantener la vivienda a una temperatura adecuada; permitirse una semana de vacaciones fuera de casa una vez al año; permitirse una comida de carne, pescado o proteína equivalente cada dos días; capacidad para afrontar gastos inesperados; disponibilidad de teléfono; televisión en color; lavadora; y automóvil.

Población con Baja Intensidad de Trabajo en el Hogar (BITH). Personas de cero a 59 años, que reside en hogares en los que sus miembros en edad de trabajar (18 a 59 años) lo hicieron menos del 20% de su potencial de trabajo durante el año anterior al de la entrevista.

AROE no es la suma de estos componentes, sino un indicador tridimensional, ya que pueden producirse intersecciones entre los componentes, por existir sujetos que participan simultáneamente de dos o tres de las situaciones indicadas. El componente BITH se calcula como porcentaje de la población menor de 60 años, mientras que TRP y PMS son porcentajes del total de la población. (Ver Esteban y Losa, 2015: 18-19).

Para *identificar las variables explicativas* que influyen sobre AROE y su grado de incidencia, aplicamos la técnica econométrica denominada *path analysis* o análisis de influencias.

Finalmente, *analizamos las políticas* aplicadas, observando la coherencia de su contenido con las variables explicativas identificadas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Si tenemos en cuenta el compromiso de la UE en la lucha contra la pobreza y la exclusión desde 1972; y, especialmente, desde 2000, no son de extrañar los numerosos estudios realizados sobre dichos problemas (Atkinson y Davoudi, 20001; Caballero y Cruz, 2011; González y otros, 2013; García y otros, 2016; Arroyo, 2016; Böhnke y Link, 2017...); sus relaciones con el crecimiento (ver Cruz y otros, 2017) y la recesión (Laparra, 2010; Fernández y otros, 2013); y las políticas aplicadas (por ej., Jones, 2010).

Dentro de este último grupo, podemos distinguir tres apartados, según el problema identificado (García y otros, 2016):

Compromiso político sesgado, excesivamente enfocado en el objetivo del crecimiento y en el establecimiento de indicadores, pero sin un firme apoyo financiero (Arriola, 2012 y 2014); así como actuaciones verticales realizadas por los distintos Estados miembros, con objetivos diferentes, lo que plantea la necesidad de una reorientación hacia prioridades y objetivos comunes (Martínez López, 2011; Ayala, 2012; Fresno y otros, 2012; Leschke y otros, 2012; Frazzer y otros, 2014).

Limitaciones metodológicas del indicador elegido (Laparra, 2010; Frazzer y otros, 2014; Ward y Ozdemir, 2013; Nolan y Whelan, 2011), referidas a diferencias temporales en los indicadores o en los ámbitos de referencia del umbral de los mismos, entre otros.

No atender la dimensión territorial del problema (Lois y otros, 2013; Athanasoglou y Dijkstra, 2014; Comité de las Regiones, 2014; Dijkstra y Athanasoglou, 2015).

Por nuestra parte, pretendemos profundizar en la lógica que subyace tras dicha dimensión, estudiando los factores que pueden explicar las diferencias existentes; y que, por tanto, deberían situarse en el punto de mira de las

¹ El artículo analiza el concepto de exclusión social y su utilidad para la política social europea, superando las limitaciones del concepto de pobreza, incluyendo otras dimensiones que enriquecerían la acción política; como, de hecho, ha ocurrido en los años posteriores a la publicación.

políticas, para incidir en las raíces, y no sólo en los síntomas². Existen, a este respecto, diversos planteamientos. Así, Kunze y Suppa (2017), utilizando como fuente el panel de datos alemán, examinan el impacto del desempleo sobre la participación social. Aun cuando este concepto no se corresponde exactamente con el de población en riesgo de pobreza o en exclusión social, puede tener ciertas concomitancias con un concepto ampliado de exclusión. Haataja (1999), a su vez, busca directamente la relación entre tasa de desempleo y pobreza; concluyendo que el riesgo de pobreza de los hogares en edad laboral no parece estar directamente relacionado con dicha tasa. Sin embargo, Garzón y Picatoste (2017) encuentra una estrecha conexión entre tasa de empleo y AROPE en España.

Otros autores, como Poza y Fernández (2011), explican la pobreza multidimensional en España como resultado de la precariedad de la situación laboral (el tipo de contrato es la variable con mayor poder explicativo), nivel de formación, salud, condición de inmigrante extracomunitario, falta de relaciones sociales, tipo de hogar (hogares monoparentales). Hernández (2010) señala los aspectos educativos como factor determinante en los procesos de pobreza y exclusión. Subirats y otros (2004), estudiando la realidad española y europea con variables “microeconómicas”, tomando en cuenta edad, sexo, lugar de nacimiento, composición de hogar y otras de diferentes ámbitos (económico, laboral, formativo, sociosanitario, residencial, relacional), señalan que el primer factor en incidencia sobre la exclusión social es el desempleo desprotegido: personas que se encuentran desempleadas y no reciben ningún tipo de prestación económica. Gomá y otros (2005), también efectúan un análisis de amplio espectro, considerando factores de carácter económico, laboral, formativo, sociosanitario, relacional, político, residencial y territorial.

En nuestro caso, estudiamos las condiciones que caracterizan cada territorio, como estructura productiva, demográfica, educativa, laboral y otras, ya que en la medida en que afectan al número de perceptores de renta, nivel de ingresos y condiciones de vida, pueden explicar las diferencias existentes (ver García y otros, 1989; Equipo de Investigación Economía Cuantitativa del Bienestar, 1996).

² No obstante, conviene tener presente la importancia concedida por algunos autores a las políticas que inciden directamente sobre los síntomas. Así, Haataja (1999) investiga el papel de las transferencias en la prevención de la pobreza en diferentes modelos de política social (Finlandia, Suecia, Dinamarca, Canadá, Alemania, Inglaterra, Estados Unidos y Australia), concluyendo que el modelo adoptado es esencial. Garzón y Picatoste (2017) analizan, a su vez, las políticas de austeridad ante la crisis económica en España, encontrando que la pérdida de poder adquisitivo de los salarios, al afectar a las rentas medias del hogar, influye en el aumento de AROPE.

3. LAS POLÍTICAS APLICADAS Y LA SITUACIÓN DE LA POBREZA Y EXCLUSIÓN SOCIAL EN LA UE

3.1. LAS POLÍTICAS APLICADAS: LIMITACIONES

Desde la Cumbre de París de 1972 en que, por primera vez, se pone acento en la preocupación de las mejoras sociales como acompañante indiscutible de la expansión económica, hasta la puesta en marcha de la Estrategia 2020, la política de erradicación de la pobreza y la exclusión social en el proceso de construcción de la Unión Europea ha pasado por varios hitos, cuyos retos y compromisos, si bien se han correspondido con las necesidades imperantes, no se han traducido siempre en verdaderos logros reales. En efecto, la persistencia de la pobreza y la exclusión social en la UE, a lo largo de los años, ha venido motivando la preocupación por dar una respuesta política consistente, cuyos óptimos resultados se hacen esperar.

Habrà que esperar al año 2000 para poder hablar de una verdadera política europea contra la pobreza y la exclusión social con la puesta en marcha de la Estrategia de Lisboa, que estableció como objetivo “tener un efecto decisivo en la erradicación de la pobreza para 2010”, cuyas prioridades de actuación concretas en el ámbito social se recogieron en la Agenda Europea de Política Social 2000-2005 (Comisión Europea, 2000) y donde los protagonistas fueron los “Programas Nacionales de Inclusión”, que funcionaron bajo el “Método de Coordinación Abierta” para la consecución de objetivos comunes para la Unión. En este sentido la Recomendación de la Comisión 2008/867/CE, de 3 de octubre de 2008, sobre la inclusión activa de las personas excluidas del mercado laboral recogía como principales pilares: rentas suficientes y adecuadas, mercados de trabajo inclusivos y acceso a unos servicios de calidad.

Entre tanto, el Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE) y la “Income, Social Inclusion and Living Conditions (EU-SILC)” fueron dos logros importantes como herramientas estadísticas para el estudio y análisis del tema.

Pero ante el poco éxito para alcanzar el objetivo marcado de erradicación efectiva de la pobreza en el año 2010 (proclamado por la UE como año de la lucha contra la pobreza y la exclusión social), ante la verificación de un aumento de casi 40 millones de pobres entre los años 80 y primeros dos mil, se puso en marcha en dicho año la Estrategia Europea 2020, con el objetivo de lograr que Europa creciera no solo de forma inteligente y sostenible, sino además, integradora y estableciendo como objetivo cuantitativo al respecto la reducción de 20 millones de personas en situación de pobreza para el año 2020 (Comisión Europea, 2010a, 2010b, 2011).

Como marco de actuación se estableció la Plataforma Europea contra la Pobreza y la Exclusión Social (European Commission, 2012), donde se recogen las medidas dirigidas a conseguir tal objetivo: transversalidad de la acción social en el resto de las políticas, fondos de la UE en apoyo de la inclusión social, promoción de la innovación social, colaboración entre actores y

aprovechamiento del potencial de la economía social, mejora de la coordinación de las políticas entre los Estados miembros. Dichas medidas pretenden ampliar el espectro de actuación de la política social, centrado exclusivamente en el empleo y la protección social en la etapa anterior, activando en esta ocasión la inclusión social desde distintas perspectivas como reducción de las desigualdades sanitarias y servicios sociales más eficientes, generalizar el acceso a la educación infantil y reducir el fracaso escolar, nuevas políticas de apoyo a los jóvenes, mejorar la integración de inmigrantes, soluciones de eficiencia energética o acceso a los servicios financieros, entre otros.

No es de extrañar que las nuevas orientaciones políticas se vieran completadas con la elaboración por EUROSTAT de un nuevo indicador con el que se pretendía reflejar la complejidad y multiplicidad de los factores de la pobreza y la exclusión social y medir en consecuencia de forma simultánea ambos problemas en cada país. Nos estamos refiriendo a AROPE.

Ante las dificultades para alcanzar el objetivo de reducir en 20 millones las personas en riesgo de pobreza para el año 2020, y la evolución observada en las tasas de riesgo de pobreza, coincidiendo con la recesión iniciada en 2007-2008, a comienzos de 2013, la Comisión presentaba el Paquete de Inversión Social para el Crecimiento y la Cohesión (European Commission, 2013), con la intención de imprimir una mayor prioridad a la inclusión social, a través sistemas de protección social más eficientes, acompañadas de una Recomendación destinada a combatir la pobreza infantil. La supervisión y coordinación de estas nuevas políticas de inversión quedaría garantizada por su inclusión en el Semestre Europeo.

El 17 de noviembre de 2017, el Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión Europea proclamaron de forma conjunta el pilar europeo de derechos sociales en la Cumbre social del empleo justo y el crecimiento celebrada en Gotemburgo. Dicho pilar se convierte en el nuevo marco de referencia para evaluar los resultados de los Estados miembros en el ámbito social y del empleo con el fin de reforzar la convergencia en la zona euro. Conviene resaltar aquí la propuesta de la Comisión en 2018 del nuevo Marco Financiero Plurianual 2021-2027, aun en negociaciones cuando se escriben estas líneas, donde se recoge la puesta en marcha de un Fondo Social Europeo Plus que integra la Iniciativa de Empleo Juvenil, el Fondo de Ayuda Europea para las Personas Más Desfavorecidas, el Programa de la Unión Europea para el Empleo y la Innovación Social y el Programa de Salud, para poner en práctica los principios y derechos del pilar europeo de derechos sociales.

Conviene advertir que las políticas aplicadas han estado orientadas fundamentalmente a atender de manera inmediata los problemas existentes, como mejorar los ingresos de la población, vivienda, sanidad, empleo...

Pero los resultados dejan que desear, a tenor de todo lo que se ha ido viendo, incluidos los cambios introducidos con el propósito de corregir intervenciones anteriores. Parece obvio que no basta, por tanto, con atender los síntomas existentes, sino intervenir sobre las eventuales raíces, como se ha señalado más arriba.

3.2. SITUACIÓN DE LA POBREZA Y LA EXCLUSIÓN SOCIAL EN LA UE

Para estudiar la situación existente, centraremos la atención en dos fechas especialmente significativas en relación con el comportamiento económico reciente: 2007, cuando se quebró la tendencia expansiva de los primeros años del siglo XXI; y 2016, año en el que las dificultades económicas se estaban superando (ver tabla 1).

TABLA 1. DIFERENCIAS AROPE 2007-2016

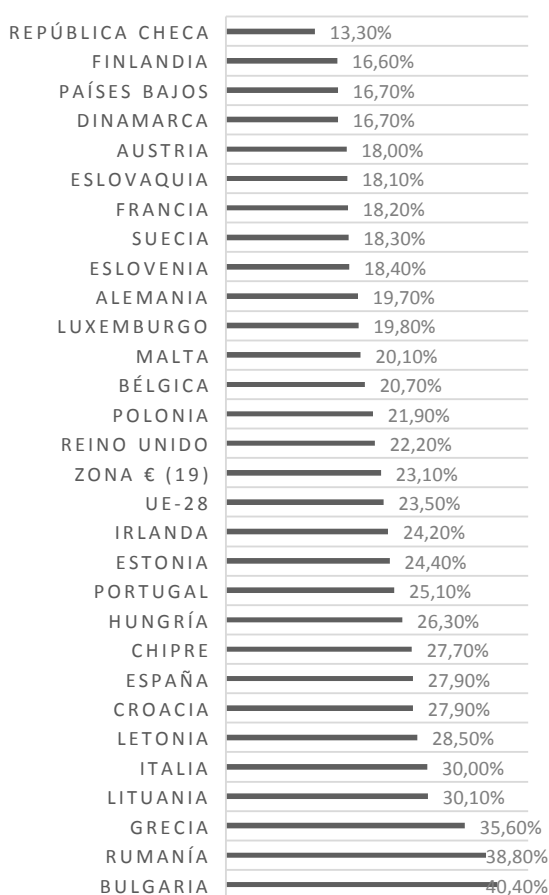
<i>Países UE</i>	<i>AROPE 2007</i>	<i>AROPE 2016</i>	<i>Diferencias</i>
<i>Alemania</i>	20,60%	19,70%	-0,90%
<i>Austria</i>	16,70%	18,00%	1,30%
<i>Bélgica</i>	21,60%	20,70%	-0,90%
<i>Bulgaria</i>	60,70%	40,40%	-20,30%
<i>Chipre</i>	25,20%	27,70%	2,50%
<i>Croacia</i>	...	27,90%	...
<i>Dinamarca</i>	16,80%	16,70%	-0,10%
<i>Eslovenia</i>	17,10%	18,40%	1,30%
<i>Eslovaquia</i>	21,40%	18,10%	-3,30%
<i>España</i>	23,30%	27,90%	4,60%
<i>Estonia</i>	22,00%	24,40%	2,40%
<i>Finlandia</i>	17,40%	16,60%	-0,80%
<i>Francia</i>	19,00%	18,20%	-0,80%
<i>Grecia</i>	28,30%	35,60%	7,30%
<i>Hungría</i>	29,40%	26,30%	-3,10%
<i>Irlanda</i>	23,10%	24,20%	1,10%
<i>Italia</i>	26,00%	30,00%	4,00%
<i>Letonia</i>	35,10%	28,50%	-6,60%
<i>Lituania</i>	28,70%	30,10%	1,40%
<i>Luxemburgo</i>	15,90%	19,80%	3,90%
<i>Malta</i>	19,70%	20,10%	0,40%
<i>Países Bajos</i>	15,70%	16,70%	1,00%
<i>Polonia</i>	34,40%	21,90%	-12,50%
<i>Portugal</i>	25,00%	25,10%	0,10%
<i>Reino Unido</i>	22,60%	22,20%	-0,40%
<i>República Checa</i>	15,80%	13,30%	-2,50%
<i>Rumania</i>	47,00%	38,80%	-8,20%
<i>Suecia</i>	13,90%	18,30%	4,40%
<i>UE-28</i>	24,50%	23,50%	-1,00%

Fuente: elaboración propia a partir de datos extraídos de EUROSTAT.

Como puede verse, la distancia entre los valores extremos de AROPE se ha recortado. En 2007 era de 46,8 puntos porcentuales, y en 2016 de 27,1. Sin embargo, persisten las desigualdades, aun cuando se hayan producido determinados cambios. Mientras que los Estados del Norte y Centro mantienen las mejores posiciones, los países del Este conservan, en general, una posición más grave, a pesar de que sus tasas hayan mejorado. Los países del Sur, junto con Irlanda, R. U. y Bélgica, ocupan una posición intermedia; si bien ha empeorado la situación en los países meridionales.

En el Gráfico 1, se recoge el indicador AROPE para los países de la UE en el año 2016.

GRÁFICO 1. INDICADOR AROPE. AÑO 2016



Fuente: EUROSTAT. Elaboración propia.

A la vista de los datos, podemos clasificar los países en tres grupos:

AROPE menor o igual al 20%. República Checa, Finlandia, Países Bajos, Dinamarca, Austria, Eslovaquia, Francia, Suecia, Eslovenia, Alemania y Luxemburgo.

AROPE desde el 20% al 30%. Malta, Bélgica, Polonia, Reino Unido, Irlanda, Estonia, Portugal, Hungría, Chipre, España, Croacia, Letonia.

AROPE igual o superior al 30%. Italia, Lituania, Grecia, Rumania, Bulgaria.

4. EL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE LA POBREZA Y LA EXCLUSIÓN SOCIAL. ANÁLISIS DE INFLUENCIAS

Una vez observada la situación, procede identificar y cuantificar qué variables explicativas pueden tener mayor incidencia sobre AROPE. Por razones analíticas; pero también políticas, para señalar las variables más apropiadas sobre las que intervenir para modificar la situación. Con tales propósitos, se procederá a plantear un modelo que facilite dicha identificación.

En este sentido, se utiliza un modelo econométrico; concretamente se opta por la especificación de un modelo multiecuacional de tipo recursivo, en el que sus ecuaciones planteadas son lineales, permitiendo la estimación de los parámetros de las diferentes ecuaciones por el método de mínimos cuadrados ordinarios.

Además se pretende aplicar el denominado análisis de influencias o *path analysis*. Esta técnica nos permitirá conocer otros datos importantes de la influencia de las variables explicativas sobre la explicada (ver Equipo de Investigación Economía Cuantitativa del Bienestar, 1996).

El *path analysis* o análisis de influencias es un método multivariante que permite verificar el ajuste de modelos causales, así como identificar la contribución directa e indirecta que realizan un conjunto de variables independientes para explicar la variabilidad de las variables dependientes. Además, es importante decir que esta técnica no prueba la causalidad, sino que sólo ayuda a seleccionar o inferir entre hipótesis causales (ver Pérez, Medrano y Sánchez, 2013: 52).

La aplicación del análisis de influencias mediante el modelo anteriormente mencionado, facilita la identificación de las variables que influyen sobre la pobreza y la forma en que tiene lugar su efecto sobre la misma: si de una forma directa o a través de otras variables.

Asimismo, conviene realizar algunas aclaraciones adicionales:

Este método permite diferenciar entre efectos directos, indirectos y totales. Los primeros serán aquellos que operan directamente de una variable sobre otra; los indirectos serán los que tienen lugar cuando la relación entre dos variables es mediada por una o más variables. Los efectos totales de cada variable explicativa sobre la explicada se pueden descomponer, por tanto, en el efecto directo, más la suma de los efectos indirectos a través de las demás variables. La magnitud del efecto de la relación entre las variables se mide

mediante los llamados *coeficientes path*. Hay que aclarar que el valor de los coeficientes *path* coincide con el valor de la estimación de los coeficientes del modelo recursivo lineal.

La representación gráfica del camino seguido hasta alcanzar la variable dependiente (en nuestro caso el indicador AROPE), a partir de las variables explicativas identificadas es lo que se conoce como diagrama *path*, en el que se recogen los efectos directos e indirectos de estas variables explicativas sobre la variable explicada, indicando sobre las líneas que vinculan a cada pareja de variables el correspondiente *coeficiente path* (ver Pérez, Medrano y Sánchez, 2013: 52-53).

De acuerdo con todo ello, el primer paso para la estimación del modelo, ha consistido en seleccionar posibles variables que permitan explicar la mayor o menor proporción de población en situación de riesgo de pobreza o en exclusión en cada país.

Teniendo en cuenta su posible incidencia, directa o indirecta, sobre la pobreza o la exclusión, de acuerdo con lo señalado en el epígrafe 2, se han seleccionado las variables siguientes:

Tasa de Actividad.

Tasa de Ocupación

Tasa de Paro.

Porcentaje de población que solo posee estudios primarios.

Tasa de Población con más de 65 años.

Tasa de Población que tiene entre 16 y 65 años.

Tasa Empleo Industrial.

Tasa Empleo Agrícola.

Tasa Empleo en Servicios.

Sin embargo, al construir el modelo econométrico planteado, se terminan excluyendo tres de las nueve variables consideradas inicialmente (la tasa de paro, la tasa de empleo industrial y la tasa de ocupación), puesto que al formular el modelo se consigue un mejor ajuste de las ecuaciones sin contar con ellas. Por lo que se mantienen las variables siguientes:

TA: Tasa de Actividad.

TEA: Tasa de Empleo Agrario.

T_POB_SIN_ESTUD: Población que solo posee estudios primarios.

TES: Tasa Empleo en Servicios.

P3: Población mayor de 65 años.

P1: Población de entre 16 y 65 años.

Las correlaciones encontradas entre las variables socioeconómicas mencionadas permiten construir la tabla 2:

Los coeficientes de correlación más altos y relevantes han sido los encontrados con la tasa de empleo agrario y el indicador de población en riesgo de pobreza o en exclusión social (0.642). El signo positivo está indicando que el porcentaje de empleo agrario se mueve de forma directa con el indicador AROPE; es decir, a mayores valores del porcentaje de empleo agrario, los países de la UE tienen una peor situación en cuanto a pobreza o exclusión. Lo

TABLA 2. MATRIZ DE CORRELACIONES DE LAS VARIABLES (2016)

	AROPE	P1	P3	TA	POB SIN ESTUD	TEA	TES
AROPE	1.000000	0.055637	0.110429	-0.245776	0.181122	0.642000	-0.382008
P1	0.055637	1.000000	-0.675246	0.244293	-0.192902	0.176468	-0.257333
P3	0.110429	-0.675246	1.000000	-0.477991	0.359823	-0.029374	-0.104626
TA	-0.245776	0.244293	-0.477991	1.000000	-0.505801	-0.277316	0.378308
POB SIN ESTUD	0.181122	-0.192902	0.359823	-0.505801	1.000000	0.021310	0.111702
TEA	0.642000	0.176468	-0.029374	-0.277316	0.021310	1.000000	-0.725002
TES	-0.382008	-0.257333	-0.104626	0.378308	0.111702	-0.725002	1.000000

Fuente: EUROSTAT, Banco Mundial, OIT. Elaboración propia.

que también ocurre con la tasa de población sin estudios, cuya relación con el indicador AROPE es también directa, como cabría esperar.

Por otro lado, hay que destacar la correlación negativa entre la tasa de empleo en servicios y el indicador AROPE (-0.382), lo cual resulta razonable porque a medida que un país se desarrolla, los servicios empiezan a tener un peso mayor en el conjunto de la producción; este proceso de terciarización va acompañado de una disminución de la participación del sector primario en la economía, implicando, además, un incremento de las rentas percibidas; aun cuando puedan existir matizaciones, según ramas de actividad. También ocurre con la tasa de actividad y el indicador AROPE (-0,245); por tanto, a mayor tasa de empleo en servicios o mayor tasa de actividad, el indicador AROPE es más reducido.

Otra variable importante en su relación con AROPE, aunque con un valor de su coeficiente de correlación un poco inferior, es la población que sólo tiene estudios primarios (0,181). El signo positivo establece una nueva relación directa, lo cual parece razonable, ya que más población sin estudios o solo con estudios primarios, implicaría menor posibilidad de percepción de ingresos suficientes que permita al individuo vivir con cierta sostenibilidad y estabilidad.

La utilización de un modelo econométrico da una mayor consistencia al estudio. Se opta por la especificación de tres ecuaciones, donde las variables dependientes o endógenas serán AROPE (tasa de población en riesgo de pobreza o en exclusión social), la tasa de actividad (TA) y la tasa de empleo agrario (TEA).

En la primera ecuación se explica el indicador AROPE en función de la tasa de actividad, la tasa de empleo agrario y la población que sólo tiene estudios primarios, mientras que las otras dos ecuaciones estimadas tratan de explicar determinados aspectos del mercado de trabajo.

En la segunda ecuación, la tasa de actividad definida explica de una manera más concreta cómo es influida por la tasa de empleo agrario (TEA), la población sin estudios o estudios primarios (T_POB_SIN_ESTUD), la tasa de empleo en el sector servicios (TES) y la población mayor de 65 años (P3).

Y por último, en la tercera ecuación se explica la tasa de empleo agrario en función de la población sin estudios o estudios primarios, la tasa de empleo en el sector servicios, la población mayor de 65 años y la población de entre 16 y 65 años (P1).

El modelo, en cuestión, queda reflejado por las relaciones anteriormente descritas:

$$(1) \text{ AROPE} = f(\text{TA}, \text{TEA}, \text{T_POB_SIN_ESTUD})$$

$$(2) \text{ TA} = f(\text{TEA}, \text{T_POB_SIN_ESTUD}), \text{TES}, \text{P3})$$

$$(3) \text{ TEA} = f(\text{T_POB_SIN_ESTUD}), \text{TES}, \text{P3}, \text{P1})$$

La aplicación de las técnicas del análisis de influencias permite el uso de un modelo multiecuacional recursivo; en este tipo de modelos, las variables endógenas dependen además de sus variables predeterminadas, de otras endógenas, pero sin existir relaciones recíprocas de causalidad, y además, no hay correlación contemporánea entre los términos de perturbación de las distintas ecuaciones; es decir, $\text{cov}(u1t, u2t) = \text{cov}(u1t, u3t) = \text{cov}(u2t, u3t) = 0$.

En el diseño del sistema de ecuaciones que se plantea en este estudio, la primera circunstancia se cumple; sólo faltaría comprobar para que efectivamente se trata de un modelo recursivo y no de un modelo de ecuaciones simultáneas, la ausencia de correlación entre las perturbaciones de las diferentes ecuaciones.

La estimación de las ecuaciones anteriores se podrá llevar a cabo por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) si se cumple el supuesto de no correlación entre las variables explicativas y la parte estocástica; para ello, las covarianzas entre las distintas perturbaciones aleatorias deben ser nulas, circunstancia que comprobaremos mediante un contraste de hipótesis. Teniendo en cuenta, que la estimación por MCO de cada una de las ecuaciones por separado, proporcionan los mismos resultados que si se procediera a la estimación del sistema de forma conjunta.

La estimación por MCO de cada una de las ecuaciones del modelo se recoge en la tabla 3.

Las cifras que figuran entre paréntesis reflejan la probabilidad del estadístico *t* de Student, correspondiente a un contraste individual de los coeficientes

TABLA 3. ESTIMACIÓN DEL MODELO RECURSIVO POR MCO

	TA	TEA	T_POB_SIN_ESTUD	P3	P1	TES	R2	P (F)
AROPE	0.0219 (0.8952)	0.8555 (0.0003)	0.0989 (0.3060)				0.4406	0,0015
TA		0.0474 (0.8775)	-0.2744 (0.0070)	-0.8539 (0.0980)		0.3557 (0.0587)	0.5113	0,0009
TEA			0.0813 (0.1806)	-0.7733 (0.0996)	-0.6081 (0.2377)	-0.4903 (0.0000)	0.5848	

Fuente: elaboración propia a partir del programa Eviews.

del modelo, valores por encima de 0.05 nos lleva a no rechazar la hipótesis nula de no significatividad individual del parámetro, con una confianza del 95 %, y por consiguiente la variable en cuestión resultaría no relevante para el modelo, mientras que la columna P(F) indica la probabilidad del estadístico F Fisher-Snedecor correspondiente al contraste de significatividad conjunta del modelo, de las tres ecuaciones que conforman el modelo.

El valor de la bondad del ajuste para cada una de las ecuaciones estimadas asciende a 0.44, 0.51 y 0.58, respectivamente. De esta forma el 44%, 51 % y 58% de las variaciones de las variables AROPE, TA y TEA, respectivamente, vienen explicados por las variables explicativas de dichas ecuaciones. Aunque las ecuaciones no tienen un excelente ajuste, se puede considerar aceptable y no muestran fuertes discrepancias entre los valores reales y ajustados por el modelo.

La no significatividad individual de la mayoría de los coeficientes y la significatividad conjunta del modelo, pueden ser indicios de problemas de multicolinealidad; para comprobarlo, se obtienen los factores inflacionarios de la varianza (FIV).

El FIV muestra la forma como la varianza de un estimador se infla por la presencia de multicolinealidad. A medida que el coeficiente de correlación entre dos regresores elevado al cuadrado, se acerca a 1, el FIV tiende a infinito. Es decir, a medida que el grado de colinealidad aumenta, la varianza de un estimador también y, en el límite, se vuelve infinita (Gujarati y Porter 2009, p. 328). Factores que aparecen en la tabla 4.

TABLA 4. FACTORES INFLACIONARIOS DE LA VARIANZA (FIV)

(FIV)	<i>Ecuación 1 (ARPE)</i>	<i>Ecuación 2 (TA)</i>	<i>Ecuación 3 (TEA)</i>
TA	1.4856		
TEA	1.1060	2.2755	
T_PON_SIN_ESTUD	1.3720	1.2429	1.2118
TES		2.357	1.326
P3		1.2426	2.5198
P1			2.36608

Fuente: elaboración propia a partir del programa Eview.

Un valor superior a 10 de este factor, podría considerarse síntoma de un problema grave de multicolinealidad, cosa que no ocurre con el sistema de ecuaciones estimadas por este método. Esta situación también podía reflejarse en la tabla 2, al no figurar correlaciones elevadas entre los distintos regresores del modelo.

Para comprobar la no existencia de correlación contemporánea entre las perturbaciones aleatorias de las diferentes ecuaciones, se opta por representar la matriz de correlaciones de los residuos mínimo cuadráticos de cada una de las ecuaciones propuestas.

TABLA 5. MATRIZ DE CORRELACIONES DE LOS RESIDUOS MINIMOCUADRÁTICOS

	<i>AROPE</i>	<i>TA</i>	<i>TEA</i>
<i>AROPE</i>	1.000000	-0.006852	0.139645
<i>TA</i>	-0.006852	1.000000	0.041880
<i>TEA</i>	0.139645	0.041880	1.000000

Fuente: elaboración propia a partir del programa Eviews.

Como vemos, esta matriz indica valores próximos a 0 en las correlaciones de los residuos; esto da una primera aproximación de indicios de no existencia de correlación contemporánea entre las perturbaciones, dando mayor solidez a que la formulación del modelo lineal recursivo inicialmente planteado es correcta.

No obstante, para mayor rigor en nuestro análisis, se decide aplicar un contraste que permita establecer conclusiones firmes en cuanto a la no existencia de correlaciones entre las distintas perturbaciones. Los resultados obtenidos confirmarían que las variables exógenas elegidas son estrictamente exógenas y no variables endógenas. De esta forma se confirmaría que el modelo utilizado es un modelo recursivo y no un modelo de ecuaciones simultáneas, y se evitaría utilizar otros métodos de estimación distintos a MCO. El método MCO proporcionaría estimaciones con buenas propiedades asintóticas, son consistentes.

En primer lugar, se procede a estudiar la exogeneidad de las variables *TA* (tasa de actividad) y *TEA* (tasa de empleo agrario) en la ecuación de *AROPE* (Ecuación 1). Los resultados aparecen en la Tabla 6.

TABLA 6. CONTRASTE DE ENDOGENIDAD DE *TA* Y *TEA* EN ECUACIÓN 1

Test de Endogeneidad
Hipótesis nula: <i>TA</i> <i>TEA</i> son exógenas
Especificación: <i>AROPE</i> <i>C</i> <i>TA</i> <i>TEA</i> <i>T_POB_SIN_ESTUD</i>
Especificación de instrumentos: <i>C</i> <i>TEA</i> <i>T_POB_SIN_ESTUD</i> <i>P3</i> <i>P1</i>
Variables endógenas para tratar como exógenas: <i>TA</i> <i>TEA</i>
Valor Grados Lib. Probabilidad
Diferencia del estadístico J 0.387924 1 0.5334

Fuente: elaboración propia a partir del programa Eviews.

La probabilidad del estadístico correspondiente al incremento de *J* nos lleva a no rechazar la hipótesis nula con una confianza del 95%, por tanto, *TA* y *TEA* son variables exógenas en la ecuación de *AROPE*.

En segundo lugar, se estudia la exogeneidad de la variable *TEA* (tasa de empleo agrario) en la ecuación de la *TA* (tasa de actividad) (Ecuación 2). Los resultados aparecen en la Tabla 7.

TABLA 7. CONTRASTE DE ENDOGENIDAD DE TEA EN ECUACIÓN 2

Test de Endogeneidad
Hipótesis nula: TEA es exógena
Especificación: TA C TEA T_POB_SIN_ESTUD TES P3
Especificación de instrumentos: C TEA T_POB_SIN_ESTUD P3 P1
Variables endógenas para tratar como exógenas: TEA
Valor Grados Lib Probabilidad
Diferencia del Estadístico J 0.792900 1 0.3732

Fuente: elaboración propia a partir del programa Eviews.

Nuevamente, el estadístico J confirma que la variable TEA (tasa de empleo agrario) es una variable exógena en la ecuación 2, con una confianza del 95%. Se confirma por tanto, la no correlación entre las variables explicativas de cada ecuación y la perturbación aleatoria correspondiente. Consecuentemente la matriz de varianzas y covarianzas de las perturbaciones estructurales, es un matriz diagonal, debido a las covarianzas nulas entre las perturbaciones de cada una de las tres ecuaciones. La aplicación del análisis de influencias mediante este modelo recursivo y no por un modelo de ecuaciones simultáneas, para estudiar la situación de pobreza y exclusión social en los países de la Unión Europea ha resultado ser correcta, según los resultados obtenidos.

Una vez realizadas las anteriores comprobaciones podemos pasar a estudiar los efectos que tienen las variables explicativas sobre la explicada; teniendo en cuenta, como más arriba se ha señalado, la diferencia establecida entre efectos totales y parciales, tal como se muestra en la tabla 8.

Una vez que hemos calculado los efectos directos e indirectos, hemos podido obtener los efectos totales; de esta manera se pueden determinar las variables que tienen un mayor impacto sobre indicador AROPE (con independencia de que el efecto sea positivo o negativo), las cuales expuestas de forma ordenada por orden descendente, son las siguientes:

TEA (0.8555806)
P3 (-0.680216)
P1 (-0.520224)
TES (-0.411645)
T_POB_SIN_ESTUD (0.162495)
TA (0.021873).

Para indicar la red de influencias detectada, en la figura 2 podemos observar el correspondiente diagrama path (ver Fig. 2). Como puede observarse, destaca en especial por su incidencia sobre AROPE la estructura productiva existente, identificada en el modelo a través de la tasa de empleo en los sectores primario y servicios. Sobre todo, es de subrayar el peso que representa en términos de influencia la tasa de empleo agrícola, lo que es coherente con las características de dicho empleo, las rentas percibidas,

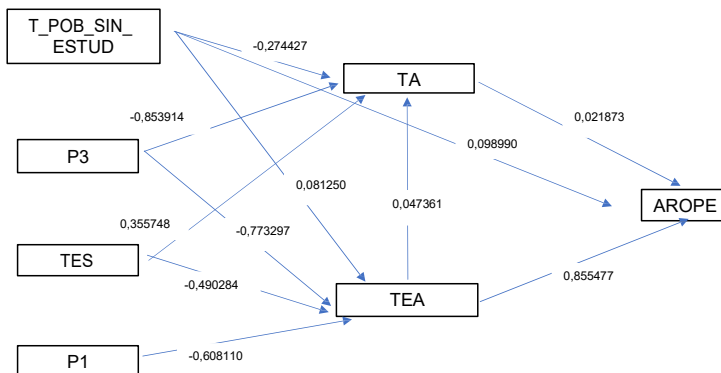
TABLA 8. EFECTOS TOTALES Y PARCIALES

Variable	Efecto	Cuantía
<i>T_POB_SIN_ESTUD</i>	Directo	0.098990
	Via TA	-0.006003
	Via TEA	0.069508
	Total	0.162495
<i>P3</i>	Directo	0
	Via TA	-0.018678
	Via TEA	-0.661538
	Total	-0.680216
<i>TES</i>	Directo	0
	Via TA	0.007781
	Via TEA	-0.419426
	Total	-0.411645
<i>P1</i>	Directo	0
	Via TA	0
	Via TEA	-0.520224
	Total	-0.520224
<i>TA</i>	Directo (total)	0.021873
<i>TEA</i>	Directo	0.855477
	Via TA	0.0001036
	Total	0.8555806

Fuente: elaboración propia.

las condiciones del hábitat rural, etc. De ahí la necesidad de modificar la estructura productiva en los países condicionados por las tasas más llevadas de AROPE, de manera que se reduzca el peso del sector agrario en términos relativos. Políticas centradas en la mera protección social, sin ahondar en las raíces que subyacen en el fondo, podrían explicar los repetidos fracasos de los objetivos que sucesivamente se han venido marcando por las instituciones comunitarias, y el fracaso en el cumplimiento efectivo de los derechos sociales reconocidos.

FIGURA 2: DIAGRAMA PATH



Fuente: elaboración propia.

5. CONCLUSIONES

La situación de los estados miembros de la UE en términos de riesgo de pobreza o exclusión social muestra una gran disparidad; manteniéndose en el tiempo una ordenación bastante similar.

Tal distribución territorial aparece vinculada especialmente con la estructura sectorial del empleo, teniendo en cuenta que la variable que tiene una mayor influencia positiva sobre el indicador AROPE es la tasa de empleo agrario; al mismo tiempo que la tasa de empleo en el sector servicios muestra un efecto negativo sobre AROPE. De donde se deduce la necesidad de llevar a cabo actuaciones que permitan modificar la estructura productiva, rebajando el peso del sector agrario y diversificando la actividad económica.

Frente a tal estado de cosas, desde 1972, las políticas contra la pobreza y la exclusión social han estado presentes en el proceso de construcción de la UE, definidas en torno a objetivos que se han ido renovando; nunca suficientemente alcanzados. Dichas políticas han estado caracterizadas, fundamentalmente, por atender los síntomas, y no las variables que presentan mayor influencia sobre la situación; por lo que deben ser revisadas.

Obviamente, no se pretende dar por zanjado un tema que requiere estudios más amplios y diversificados; pero sí aportar algunas líneas de reflexión que ayuden a mejorar la situación.

REFERENCIAS

- Abel Smith, B. y otros (1981): *Final report from the Commission to the Council on the first programme of pilot schemes and studies to combat poverty*, Commission of the European Communities, COM (81) 769. En <http://aei.pitt.edu/12274/>.
- Arriola, J. (2012): "Europa 2020: una estrategia contra la pobreza en vía muerta"; en Comité Técnico de la Fundación FOESSA (coord.): *Exclusión y Desarrollo Social*, Fundación FOESSA/Cáritas, Madrid.
- Arriola, J. (2014): "La estrategia de la Unión Europea de lucha contra la pobreza". *VII Informe sobre Exclusión y Desarrollo Social en España*. Documento de trabajo 8.2, Fundación FOESSA.
- Arroyo, M. (2016): "Exclusión y pobreza en la Unión Europea", *GeoGraphos: Revista Digital para Estudiantes de Geografía y Ciencias Sociales*, 7 (85), 104-131.
- Athanasoglou, S. y Dijkstra, L. (2014): *The Europe 2020 Regional Index. Science and Policy Report*. Publications Office of the European Union.
- Atkinson, R. y Davoudi, S. (2000): "The Concept of Social Exclusion in the European Union: Context, Development and Possibilities," *Journal of Common Market Studies*, 38(3), 427-448.

- Ayala, L. (2010): “¿Es la política social la “cenicienta” de la crisis? Retos y políticas para la inclusión social”; en EAPN: *Nuevas propuestas para nuevos tiempos*, EAPN, Madrid.
- Böhnke, P. y Link, S. (2017): “Poverty and the Dynamic of Social Networks. An Analysis of German Panel Data”, *European Sociological Review*, 33 (4), 615-632.
- Caballero Fernández, R. y Cruz Morato, M. A. (2011): “Análisis de la exclusión social en la Unión Europea basado en indicadores sintéticos”, *Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA*, 12, 85-104.
- CES (2016): La política europea contra la pobreza y la exclusión social: avances y retos. *Cauces: Cuadernos del Consejo Económico y Social*, ISSN 1888-038X, ISSN-e 1988-3463, N.º. 32, págs. 31-41.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2003): *Informe conjunto sobre la inclusión social en el que se resumen los resultados del examen de los planes nacionales de acción en favor de la inclusión social (2003-2005)*, Comisión de las Comunidades Europeas, COM (2003) 773. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52003DC0773>.
- Comisión Europea (2000): *Agenda de política social*, COM (2000) 379.
- Comisión Europea (2009): *Una estrategia de la UE para la juventud: inversión y capacitación Un método abierto de coordinación renovado para abordar los desafíos y las oportunidades de los jóvenes*, COM (2009) 200 final.
- Comisión Europea (2010a): *EUROPA 2020 Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador*, COM (2010) 2020 final.
- Comisión Europea (2010b): *La Plataforma Europea contra la Pobreza y la Exclusión social: Un marco europeo para la cohesión social y territorial*, COM (2010) 758 final.
- Comisión Europea (2011): *La dimensión social de la estrategia Europa 2020. Un informe del comité de protección social*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo.
- Comisión Europea (2017): *Priority Policy Area. Pilar Europeo de Derechos Sociales. Construir una Unión Europea más inclusiva y justa*. En https://ec.europa.eu/commission/priorities/deeper-and-fairer-economic-and-monetary-union/european-pillar-social-rights_es
- Comité de las Regiones (2014): *Blueprint for a Revised Europe 2020 Strategy*.
- Cruz Morato, M. A., García Lizana, A. y García Mestanza, J. (2017): “El impacto de la exclusión social sobre el crecimiento económico en la Unión Europea”, *Revista de Economía Mundial*, 45, 43-64.
- Deaton, A. (2013): *El Gran Escape. Salud, riqueza y los orígenes de la desigualdad*. Fondo de Cultura Económica de España, Madrid.
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (1999): *Códigos uniformes de país o de zona para uso estadístico*, Organización de las Naciones Unidas. En <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/>.
- Dijkstra, L. y Athanasoglou, S. (2015): *The Europe 2020 Index: The Progress of EU Countries Regions and Cities to the 2020 Targets*. Regional Focus, 1/2015.

- Equipo de Investigación Economía Cuantitativa del Bienestar (1996): *La medición de la pobreza en Andalucía*, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Málaga.
- Esteban Yago, M.A. y Losa Carmona, A. (2015): *Guía básica para interpretar los indicadores de desigualdad, pobreza y exclusión social*, EAPN España, Madrid. En <https://www.eapn.es/publicaciones/235/guia-basica-para-interpretar-los-indicadores-de-desigualdad-pobreza-y-exclusion-social>.
- European Commission (2012): *Investing in a Social Europe. Report on the Second Annual Conference of the European Platform against Poverty and Social Exclusion*. Bruselas, 5-7 diciembre 2012
- European Commission (2013): *Towards Social Investment for Growth and Cohesion- Including Implementing the European Social Fund 2014-2020*, COM (2013) 83 final.
- Fernández Morales, A., García Lizana, A. y Martín Reyes, G. (2013): “Pobreza y recesión en la zona euro”, *Revista de Economía Mundial*, 32, 153-178.
- Frazer, H., Guio, A. C., Marlier, E., Vanhercke, B. y Ward, T. (2014): *Putting the Fight against Poverty and Social Exclusion at the Heart of the EU Agenda: A Contribution to the Mid-Term Review of the Europe 2020 Strategy*. OSE Research Paper, 15.
- Fresno, J.M., Renes Ayala, V. y Tsolakis, A. (2012): “Estrategia Europa 2020 e inclusión social: distanciamiento creciente entre objetivos, políticas e instrumentos”, *Zerbitzuan: Revista de Servicios Sociales*, 51, 27-47.
- García Lizana, A., Martín Reyes, G., Ladoux Aguilar, M. y Fernández Morales, A. (1989): “Employment, Unemployment and Poverty in Spain”, XV European Symposium on Social Welfare, Noordwijkerhout.
- García Luque, O., Faura Martínez, U. y Lafuente Lechuga, M. (2016): “Objetivo Europa 2020. La reducción de la pobreza y la exclusión social en España”, *Papers: Revista de Sociología*, 101 (4), 503-526.
- Garzón Gordón, A. J. y Picatoste, J. (2017): “Políticas de austeridad para afrontar la crisis económica en España: la pérdida de poder adquisitivo de las rentas salariales y el aumento de las desigualdades”, XXIV Encuentro de Economía Pública, Toledo.
- Gomá Carmona, R., Subirats i Humet, J., Brugué Torruella, J. (2005): *Análisis de los factores de exclusión social*. Documentos de Trabajo. Fundación BBVA.
- Gujarati, D.N. y Porter D.C. (2009): *Basics Econometrics*, McGraw-Hill, Nueva York, (1ª ed. 1978).
- Haataja, A. (1999): “Unemployment, Employment and Poverty”, *European Societies*, 1 (2), 169-196.
- Hernández Pedreño, M. (2010): “El estudio de la pobreza y la exclusión social. Aproximación cuantitativa y cualitativa”, *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24 (3), 25-46.
- Jones, S. (2010): “La estrategia Europa 2020. ¿Influirá en la pobreza?”, *Revista de la Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión*, 133, 6-7.

- Kunze, L. y Suppa, N. (2017): "Bowling Alone or Bowling at all? The Effect of Unemployment on Social Participation", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 133, 213-235.
- Laparra, M. (2010): "El impacto de la crisis en la cohesión social o el surf de los hogares españoles en el modelo de integración de la sociedad líquida", *Documentación Social*, 158, 97-130.
- Leschke, J., Theodoropoulou, S. y Watt, A. (2012): "How do Economic Governance Reforms and Austerity Measures Affect Inclusive Growth as Formulated in the Europe 2020 Strategy?". En Lehndorff, S. (ed.): *A Triumph of Failed Ideas: European Models of Capitalism in the Crisis*, European Trade Union Institute (ETUI), Bruselas.
- Lois González, R. C., Feal Pérez, A. M. y Paül Carril, V. (2013): "La dimensión territorial de la Estrategia Europa 2020. Las regiones europeas en la senda oficial para salir de la crisis", *Eria: Revista cuatrimestral de geografía*, 92, 211-242.
- Martínez López, A. (2011): "El discurso de la Unión Europea en materia de políticas de empleo y exclusión social. Análisis sociológico de la Estrategia Europea de Empleo", *Papers: Revista de Sociología*, 96 (1), 35-54.
- Nolan, B. y Whelan, C. T. (2011): *The EU 2020 Poverty Target*. GINI Discussion Paper, 19.
- Pérez, E., Medrano, L.A. y Sánchez Rosas, J. (2013): "El Path Analysis: conceptos básicos y ejemplos de aplicación", *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 5 (1), 52-66.
- Poza Lara, C. y Fernández Cornejo, J. A. (2011): "¿Qué factores explican la pobreza multidimensional en España? Una aproximación a través de los modelos de ecuaciones estructurales", *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 12, 81-110.
- Sánchez Fernández, J. (2004): *Introducción a la estadística empresarial*. En <http://www.eumed.net/cursecon/libreria/index.htm>.
- Sen, A. (1995): *Nuevo examen de la desigualdad*, Alianza Editorial, Madrid.
- Subirats, J. (director) y otros (2004): *Pobreza y exclusión social. Un análisis de la realidad española y europea*. Fundación La Caixa, Barcelona.
- Ward, T. y Ozdemir, E. (2013): "Measuring Low Work Intensity: An Analysis of the Indicator". ImPRovE Working Paper, 13/09.

