

¿Cómo identificar y cuantificar la pobreza energética?

Pedro Linares, José Carlos Romero

Energía, economía y sociedad: modelos energéticos, autoconsumo y pobreza energética

Els Juliols

5 de Julio de 2016

Pobreza Energética en España. Análisis económico y propuestas de actuación

Madrid, 28 de Mayo de 2015



Objetivos

- Mejorar la estimación de los índices de pobreza energética
- Evaluar en qué medida difiere de la pobreza general
- Identificar los hogares más vulnerables a ella
- Plantear medidas eficientes para solventar este problema

Pobreza, vulnerabilidad y desigualdad energética. Nuevos enfoques de análisis



ACA
Asociación de
Ciencias Ambientales

Abril de 2016



Acceso a la energía y pobreza energética

- El acceso se refiere al concepto cualitativo:
 - Posibilidad de utilizar fuentes avanzadas de energía
- Aunque realmente también tiene un elemento cuantitativo
 - Puede ser que la falta de acceso se deba a cuestiones económicas
- La pobreza energética mide este concepto cuantitativo



La pobreza energética

- Incapacidad de un hogar de hacer frente al coste de sus necesidades energéticas básicas
- Un componente de la pobreza general
- Pero que:
 - Puede ser relevante (sobre todo en la actualidad)
 - Puede no ser totalmente coincidente
 - Y puede requerir medidas específicas



Pobreza vs Desigualdad

- Muchos indicadores de pobreza realmente miden desigualdad
 - P.ej., el umbral del 60% de la renta mediana
- Por tanto podemos hablar de:
 - desigualdad energética: indicadores relativos
 - pobreza energética: indicadores absolutos



Medidas objetivas vs subjetivas

- Subjetivas
 - Basadas en percepciones
 - Incorporan contextos difícilmente medibles de otra forma
- Objetivas
 - Basadas en indicadores monetarios o físicos
 - Fácil generar falsos positivos o negativos

Indicadores objetivos de pobreza energética

Medida	Descripción
10%	Gasto en energía del hogar mayor o igual que el 10% de su renta
2M	Gasto en energía mayor o igual que el doble del gasto/porcentaje mediano/medio en energía
<i>Minimum Income Standard (MIS)</i>	Renta disponible después del gasto en energía y de costes de la vivienda menor o igual que el MIS (después de costes de la vivienda medios y gastos en energía medios)
<i>Low Income/High Cost (HCLI)</i>	Hogares que gastan en energía más que la mediana y están por debajo de la línea de pobreza del 60% de la renta mediana equivalente después del gasto en energía medio
<i>After fuel cost poverty (AFCP)</i>	Hogares cuya renta sin costes de energía y vivienda equivalente es menor que el 60% de la mediana de la renta sin costes de energía y vivienda equivalente

Limitaciones. Ejemplos falsos positivos y negativos (I)

Falso positivo por renta (MIS)			
Hogar	1 persona		
Renta total hogar	Coste vivienda (alquiler imputado)	MIS equivalente menos costes energía y vivienda medios	Renta total del hogar-Costes vivienda-[MIS equivalente-costes energía y vivienda medios]
19,200 €	24,331.46 €	1,280.58 €	-6,412.04 €
Situación:	El hogar será clasificado como pobre energéticamente independientemente de sus costes energéticos (que en este caso ascienden a 1725,36 €), cuando en realidad tiene un nivel de renta elevado y dispone de una muy buena vivienda.		

Limitaciones. Ejemplos falsos positivos y negativos (II)

Falso positivo por consumo (10%)		
Hogar	Dos personas adultas y dos niños	
Renta mediana equivalente	Consumo mediano energía	Renta mediana equivalente después consumo energía
11,286.67 €	1,003.16 €	10,283.51 €
Renta equivalente hogar	Consumo energía	Renta equivalente después consumo energía
26,954.29 €	12,810.00 €	14,144.29 €
Situación:	El hogar será clasificado como pobre energéticamente según el indicador del 10% al suponer la energía el 22,63% de su renta. Sin embargo, es un falso positivo al estar su renta equivalente muy por encima de la media.	

Limitaciones. Ejemplos falsos positivos y negativos (III)

Pobreza energética después de gasto energético		
Hogar	4 personas adultas	
60% renta mediana equivalente	Gasto mediano energía	60% renta mediana equivalente después gasto energía medio
6,772.00 €	1,003.16 €	6,058.75 €
Renta equivalente hogar	Gasto energía	Renta equivalente después gasto energía
10,584.00 €	5,343.42 €	5,240.58 €
Situación:	Antes de los gastos energéticos el hogar está por encima del 60% de la renta mediana, pero después de los gastos energéticos queda por debajo.	

Limitaciones. Ejemplos falsos positivos y negativos (IV)

Falso negativo por consumo (LIHC)		
Renta mediana equivalente	Consumo mediano energía	Renta mediana equivalente después consumo energía
11,286.67 €	1,003.16 €	10,283.51 €
Renta equivalente hogar	Consumo energía	Renta equivalente después consumo energía
11,865.46 €	5,962.52 €	5,902.94 €
Situación:	Hogar en pobreza energética a pesar de estar por encima de la mediana de renta.	

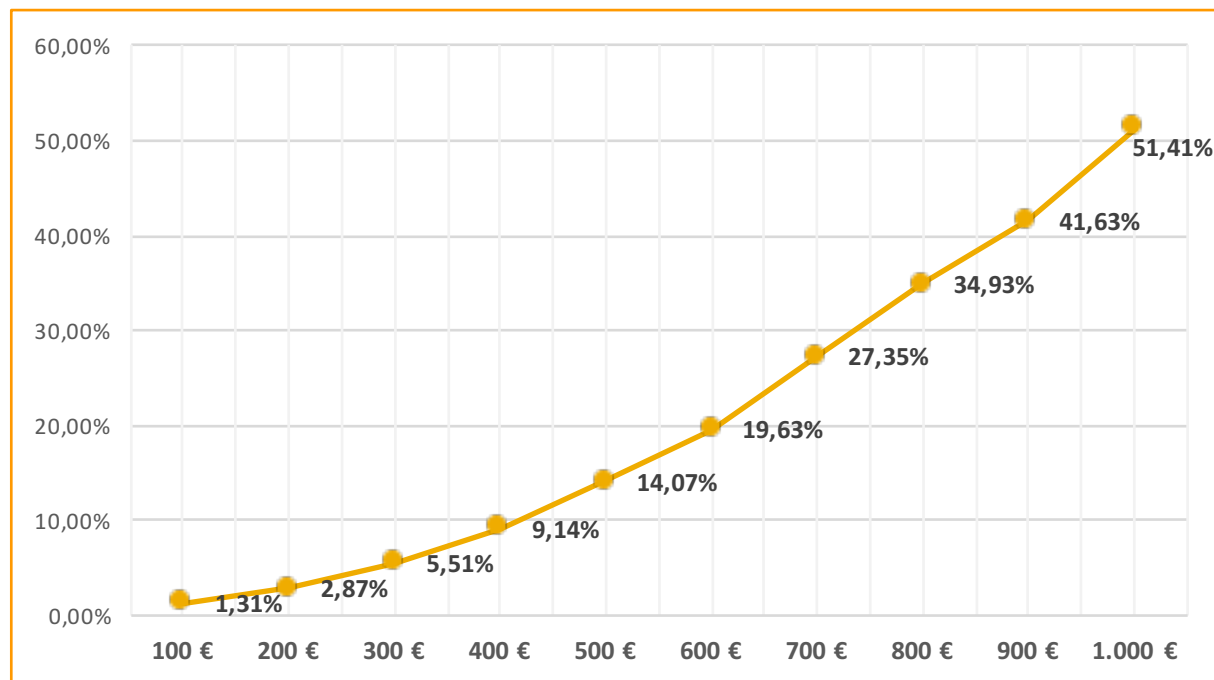


Otros problemas de medidas propuestas

- Temperatura interior
 - Sólo mide climatización
- Sensibilidad a la renta mínima
- El gasto en vivienda

Sensibilidad a la renta mínima

Comunidad Autónoma	RMI de la primera persona del hogar
Andalucía	400,09 €
Aragón	441,00 €
Asturias	442,96 €
Baleares	425,70 €
Canarias	472,16 €
Cantabria	426,01 €
Castilla y León	426,00 €
Castilla – La Mancha	372,76 €
Cataluña	423,70 €
C. Valenciana	385,18 €
Extremadura	399,38 €
Galicia	399,38 €
Madrid	375,55 €
Murcia	300,00 €
Navarra	641,40 €
País Vasco	616,13 €
La Rioja	372,76 €
Ceuta	300,00 €
Melilla	387,18 €



El problema del gasto en vivienda

$$\begin{aligned} & [\textit{Ingresos del hogar}] - [\textit{Gastos de vivienda}] \\ & - [\textit{Gastos energéticos}] \\ & < [\textit{MIS equivalente} - \textit{Gastos medios en energía} \\ & - \textit{Gastos medios en vivienda}] \end{aligned}$$

- La renta mínima de inserción no garantiza siempre poder pagar la vivienda
 - Esto evidentemente puede ser un problema particular de España por la burbuja inmobiliaria
- Esto crea falsos negativos: posibles hogares en pobreza que no se identifican por el MIS negativo



Una medida ideal

- Por un lado, las necesidades energéticas teóricas,
 - No necesariamente las reales
- el precio / coste social de la energía,
- y por otro la renta disponible para gasto energético
 - Lo que incluiría evaluar la renta mínima necesaria de forma objetiva
 - Y por supuesto los ingresos reales

Pobreza energética en España

Gasto energético

Gráfico 13. Evolución de la mediana de ingresos y gastos en energía doméstica por hogar, España 2006-2014.

Fuente: Datos elaborados por ACA a partir EPF, INE.

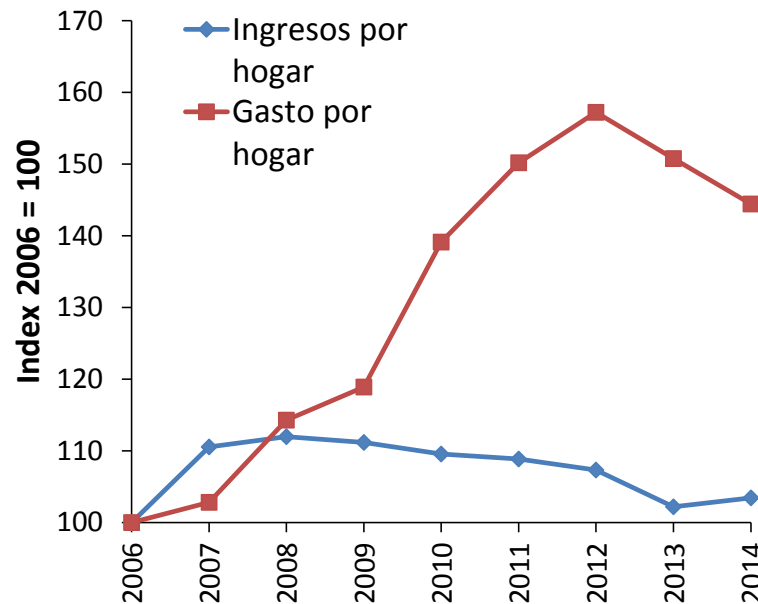
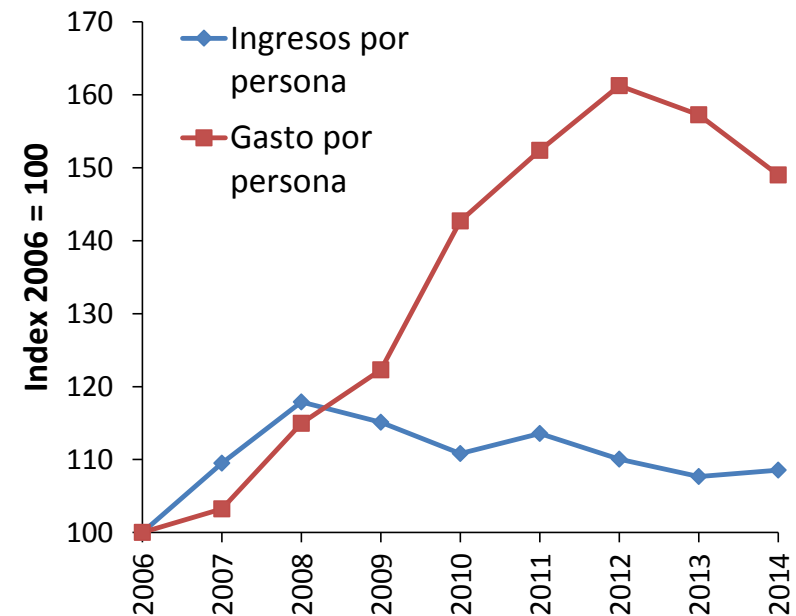


Gráfico 14. Evolución de la mediana de ingresos y gastos en energía doméstica por persona equivalente, España 2006-2014.

Fuente: Datos elaborados por ACA a partir EPF, INE.



Fuente: ACA (2016). Pobreza, vulnerabilidad y desigualdad energética. Nuevos enfoques de análisis.

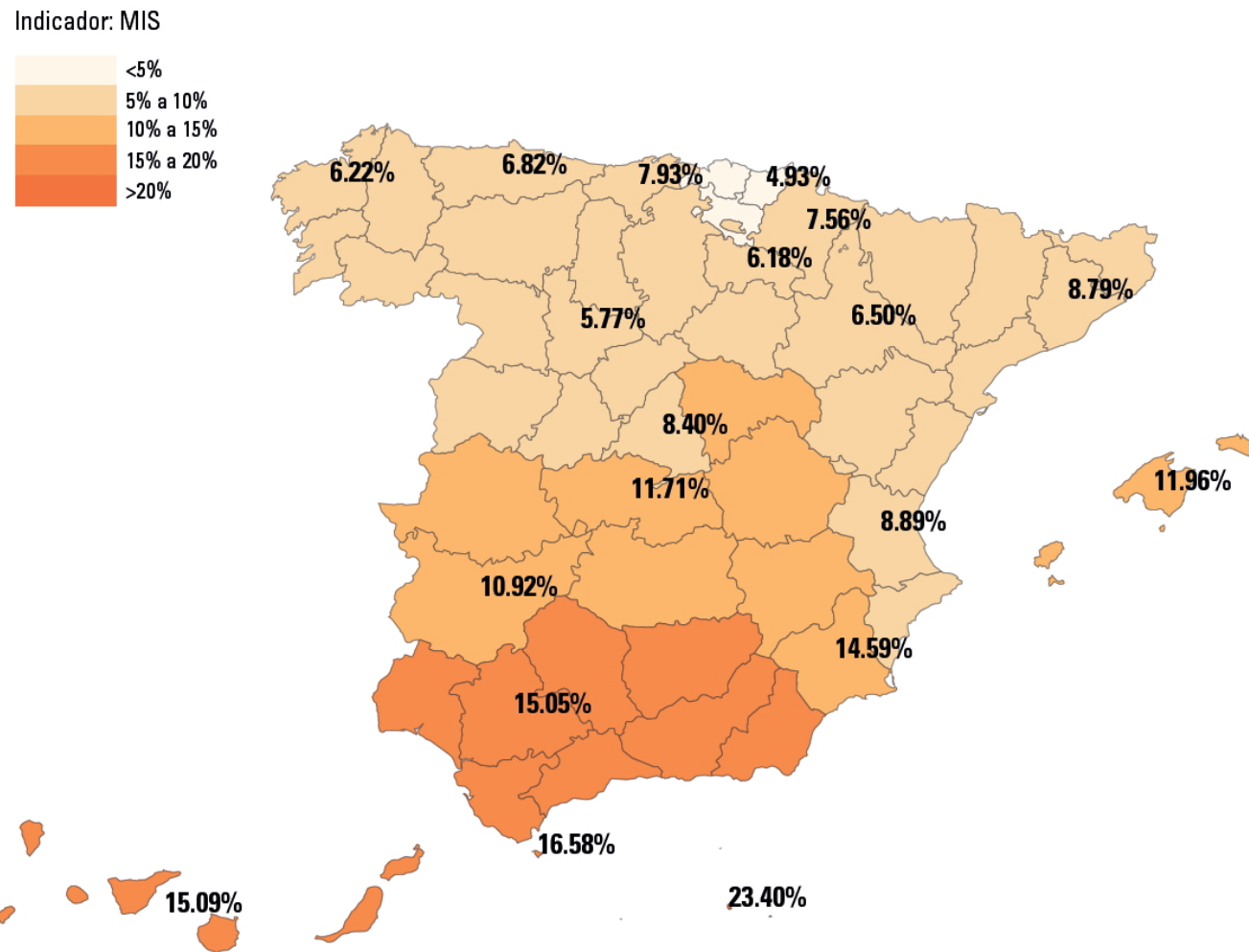
Pobreza energética en España

Comparación de indicadores

Medida	Porcentaje Pobreza Energética (2013)	Porcentaje Pobreza (2013)
10%	18,24%	***
<i>Minimum Income Standard (MIS)</i>	9,88%	10,10%
<i>Low income/High Cost (LIHC)</i>	8,71%	***
<i>After fuel cost poverty (AFCP)</i>	24,31%	19,03%

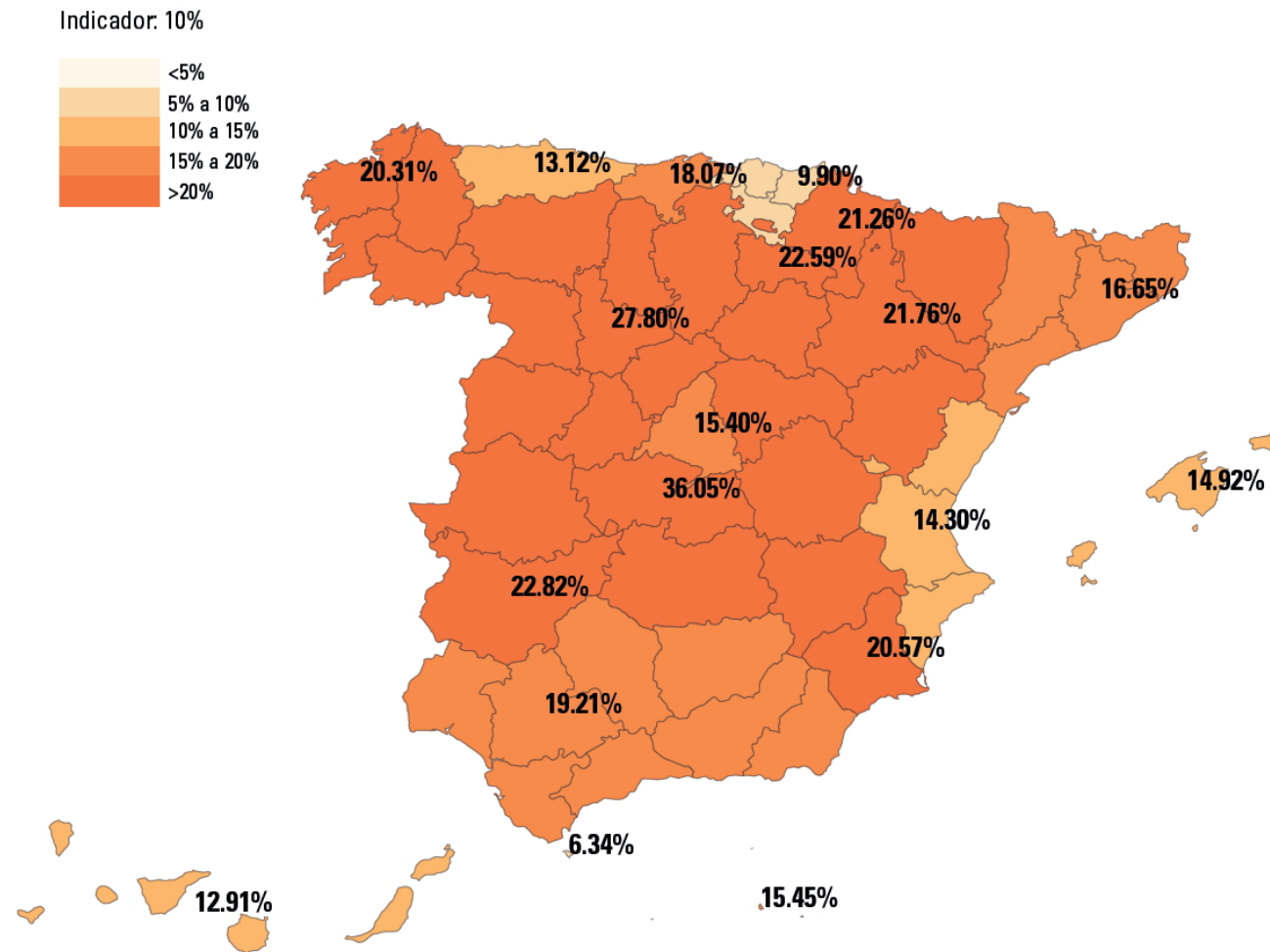
Pobreza energética en España

Distribución geográfica (MIS)



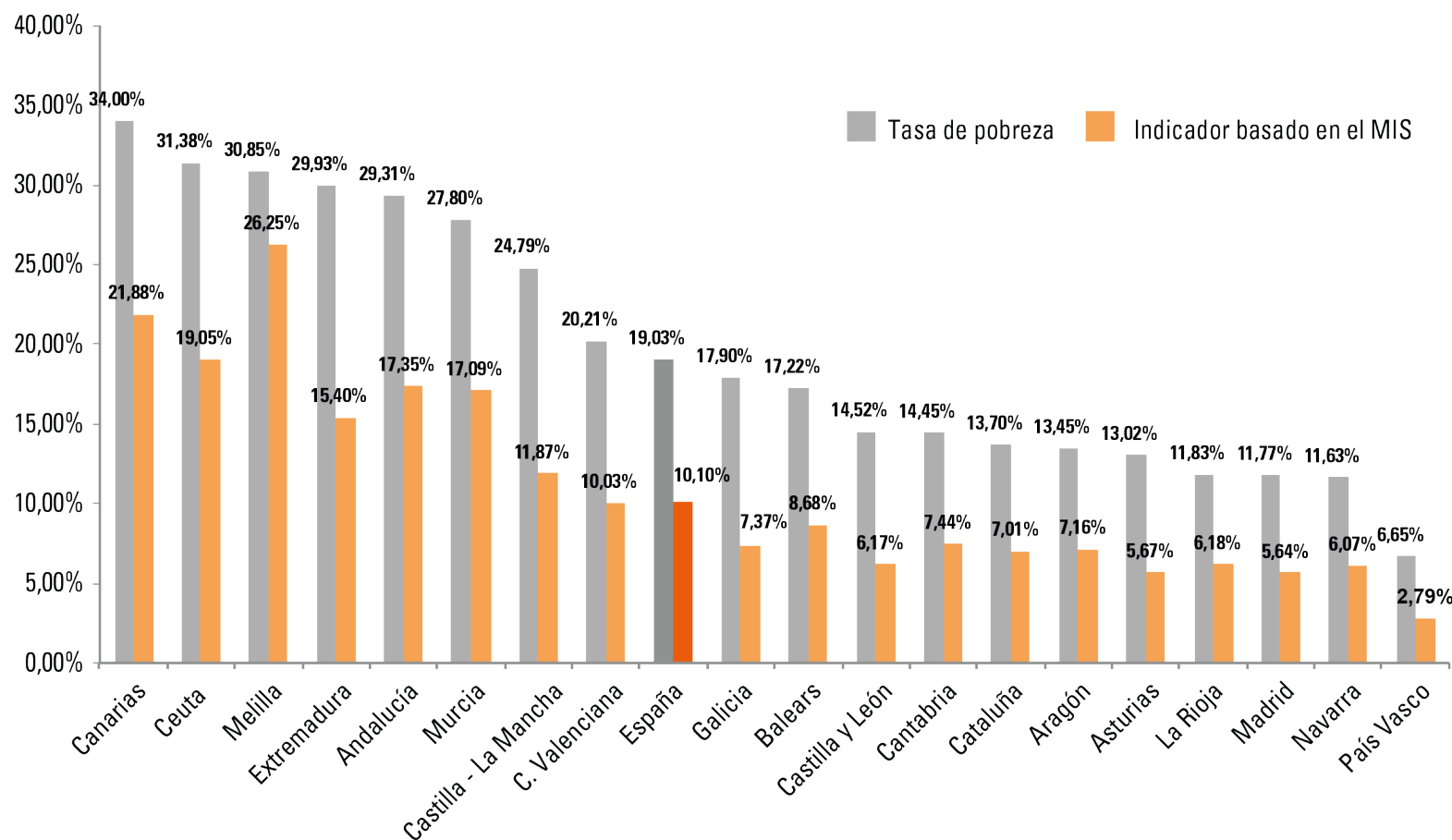
Pobreza energética en España

Distribución geográfica (10%)



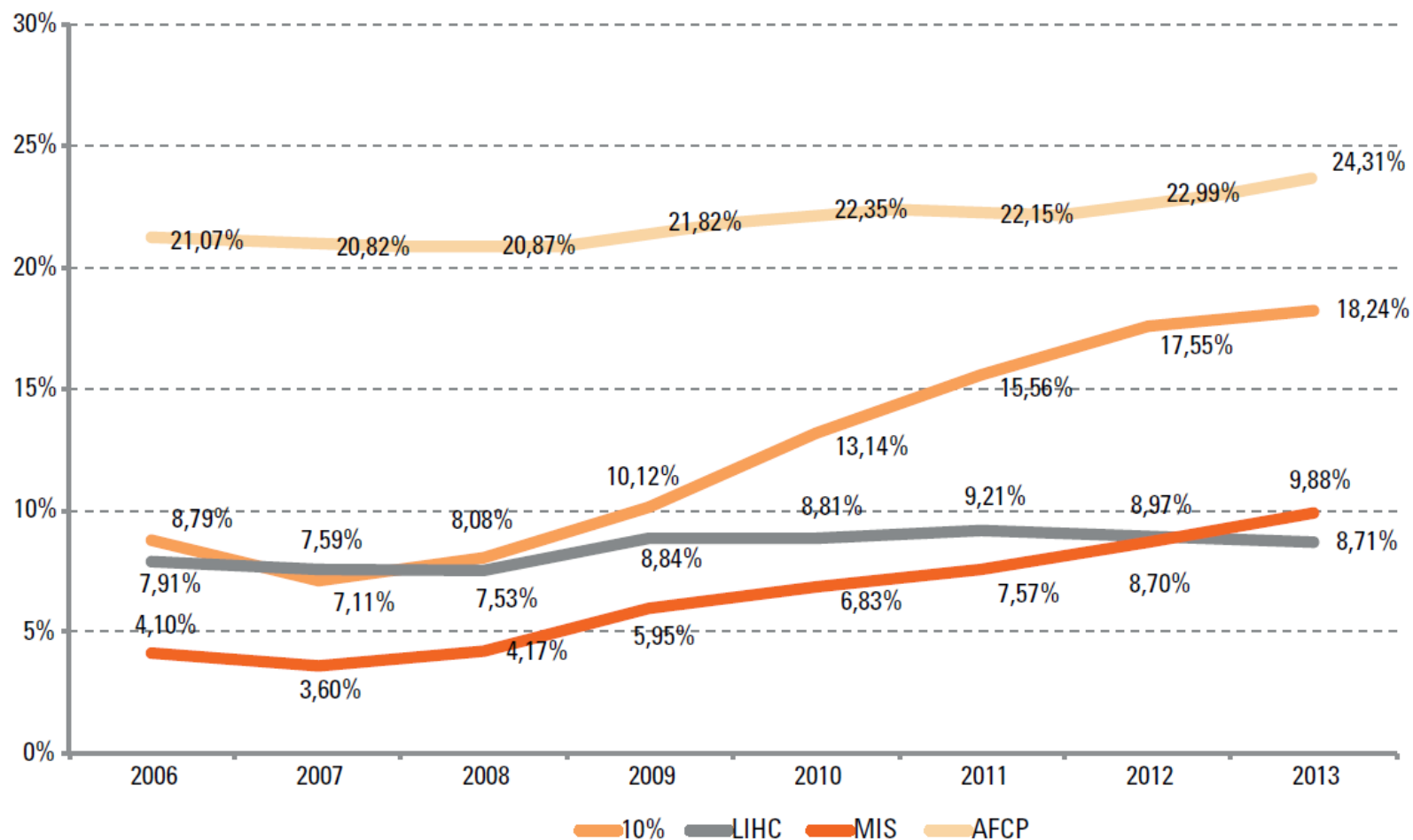
Pobreza energética en España

Distribución geográfica



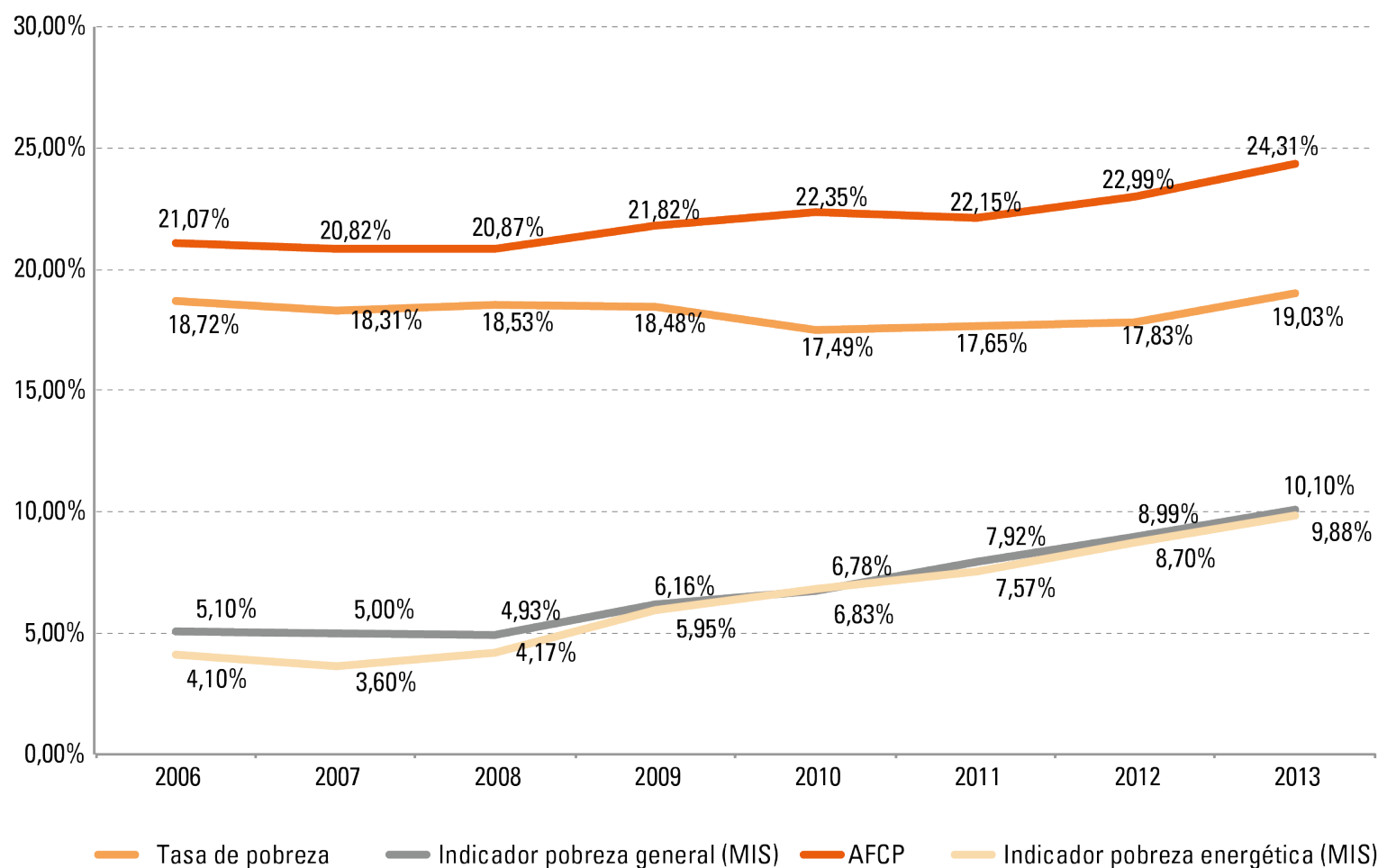
Pobreza energética en España

Evolución temporal (2006-2013) (I)



Pobreza energética en España

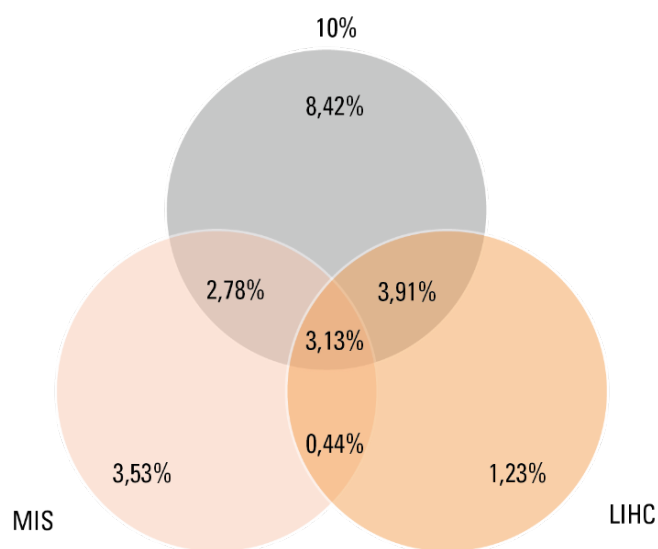
Evolución temporal (2006-2013) (II)



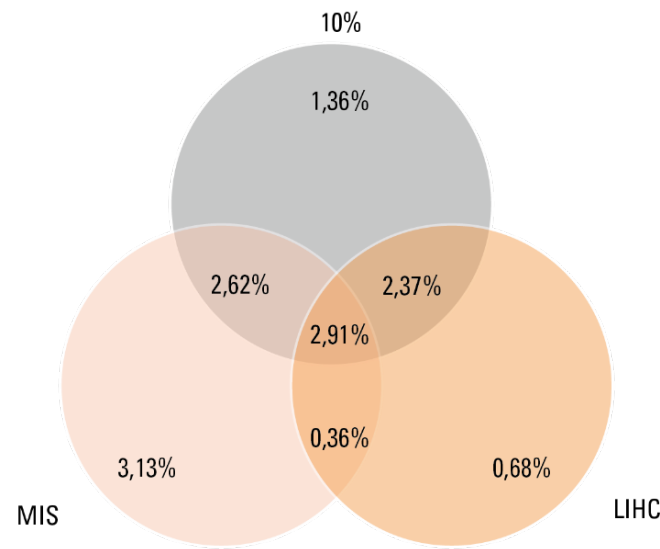
Pobreza energética en España

Falsos positivos y comparativa

Renta equivalente	10%	LIHC	MIS
<60% mediana	9,25%	6,33%	9,02%
60%-100% mediana	6,29%	2,36%	0,77%
> mediana	2,70%	0,02%	0,10%



Solapamiento Indicadores
antes de falsos positivos
(60% pobreza)



Solapamiento Indicadores
después de falsos positivos
(60% pobreza)

Pobreza energética en España

Análisis por decilas de renta

	10%		LIHC		MIS	
	% de hogares	Índice acumulado	% de hogares	Índice acumulado	% de hogares	Índice acumulado
1ª Decila	32,92%	6,00%	33,56%	2,92%	71,75%	7,09%
2ª Decila	19,43%	9,55%	43,68%	6,73%	20,44%	9,11%
3ª Decila	13,19%	11,95%	20,87%	8,54%	4,68%	9,57%
4ª Decila	11,83%	14,11%	1,17%	8,65%	1,58%	9,73%
5ª Decila	7,85%	15,54%	0,48%	8,69%	0,59%	9,78%
6ª Decila	5,51%	16,55%	0,17%	8,70%	0,38%	9,82%
7ª Decila	4,74%	17,41%	0,00%	8,70%	0,34%	9,85%
8ª Decila	2,36%	17,84%	0,07%	8,71%	0,09%	9,86%
9ª Decila	1,54%	18,12%	0,00%	8,71%	0,16%	9,88%
10ª Decila	0,62%	18,24%	0,00%	8,71%	0,00%	9,88%

	10%	LIHC	MIS
% hogares por encima de la línea de pobreza	49,28%	27,36%	8,69%
Índice sin considerar esos hogares	9,25%	6,33%	9,02%

Pobreza energética en España

Análisis por decilas de consumo energético

	10%		LIHC		MIS	
	% de hogares	Índice acumulado	% de hogares	Índice acumulado	% de hogares	Índice acumulado
1ª Decila	3,28%	0,60%	0,71%	0,06%	21,18%	2,09%
2ª Decila	4,13%	1,35%	1,23%	0,17%	16,13%	3,69%
3ª Decila	4,21%	2,12%	4,25%	0,54%	10,95%	4,77%
4ª Decila	4,35%	2,91%	6,81%	1,13%	8,79%	5,64%
5ª Decila	6,53%	4,10%	12,75%	2,24%	10,01%	6,63%
6ª Decila	8,54%	5,66%	14,06%	3,47%	8,44%	7,46%
7ª Decila	10,26%	7,53%	14,69%	4,75%	7,17%	8,17%
8ª Decila	12,83%	9,87%	13,81%	5,95%	6,23%	8,78%
9ª Decila	18,74%	13,29%	15,84%	7,33%	6,45%	9,42%
10ª Decila	27,14%	18,24%	15,85%	8,71%	4,65%	9,88%

Pobreza energética en España

Hogares vulnerables

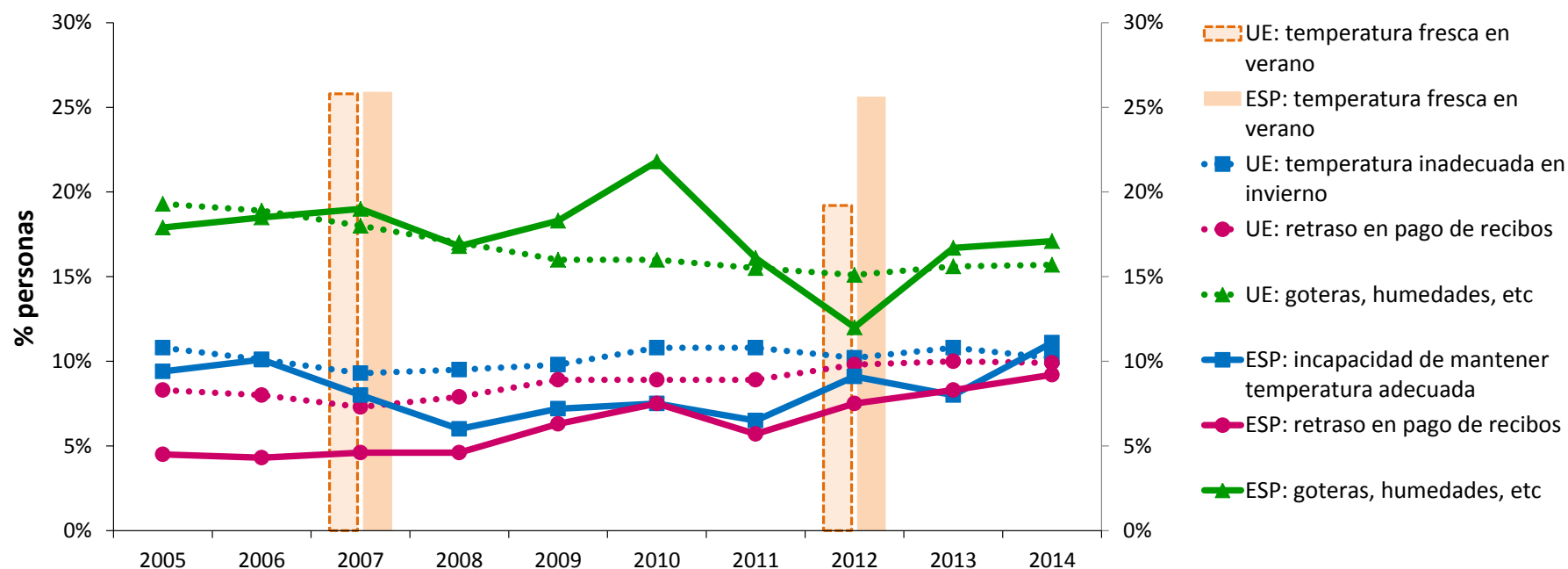
	Parámetros estimados	Ratios de probabilidad
Familia numerosa ingresos bajos	2,4341***	11,4057***
Familia no numerosa	0,8698***	2,3863***
Propiedad sin hipoteca	-0,8929***	0,4095***
Propiedad con hipoteca	0,9130***	2,4917***
Alquiler	1,4652***	4,3286***
Antigüedad de la vivienda (> 25 años)	0,1652**	1,1796**
Trabajadores en ocupaciones elementales	0,8560***	2,3536***
Con empleo	-1,2868***	0,2762***
Parado	1,1752***	3,2388***
Dummy bajo consumo energético	0,1565**	1,1694**
$R^2=0,3531$	Wald $\chi^2(53)= 2923,58$ (p-valor=0,0000)	

Pobreza energética en España

Medidas subjetivas: Evolución temporal

Gráfico 9. Porcentaje de personas que no pueden permitirse mantener su vivienda con una temperatura adecuada, con retrasos en el pago de recibos (calefacción, electricidad, gas, agua, etc.), con presencia de goteras, humedades o podredumbre en su vivienda y que no pueden mantener una temperatura fresca en verano, para la UE27 y España en el periodo 2005-2014).

Fuente: Elaborado por ACA con datos de EU-SILC, Eurostat.



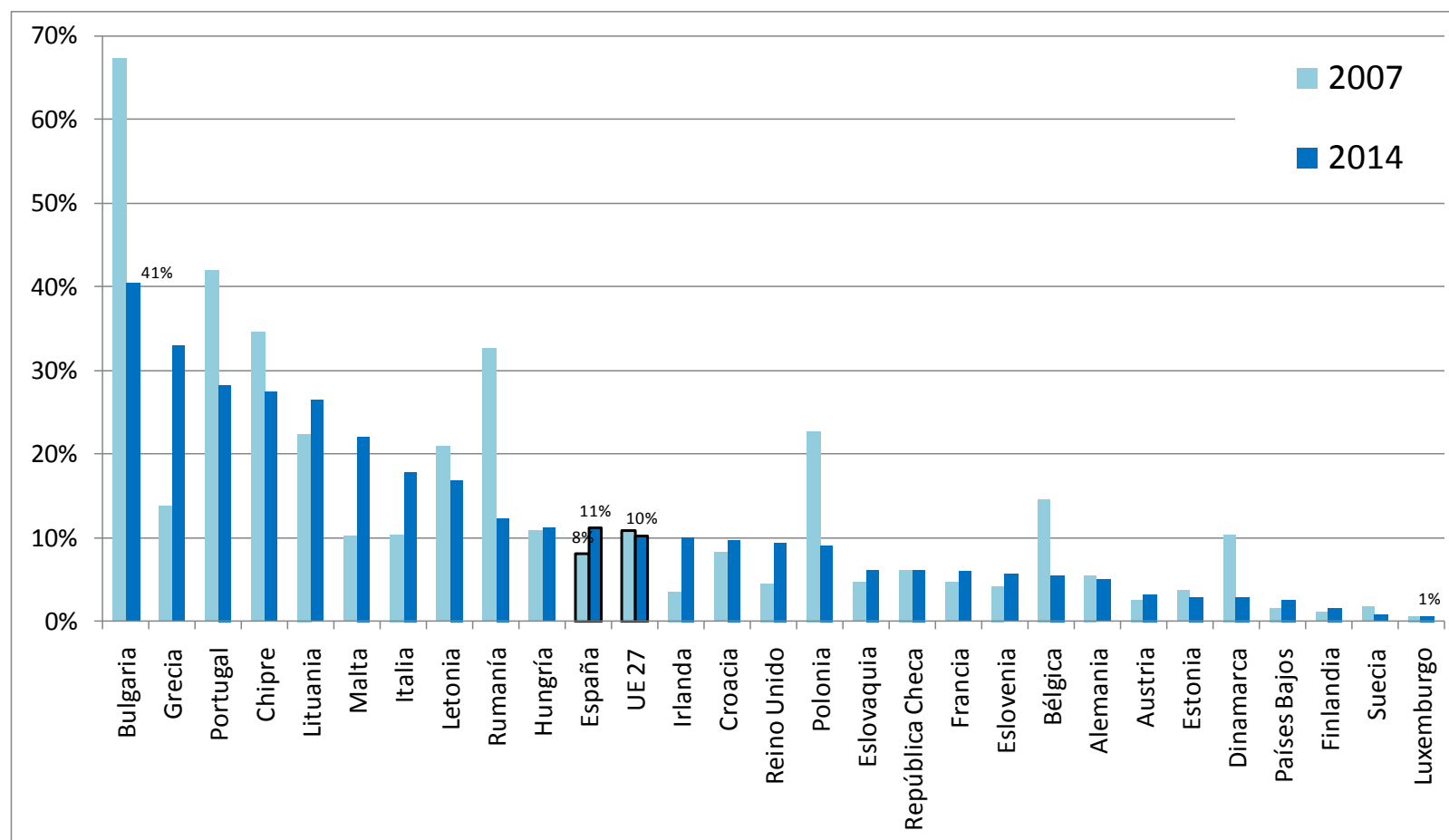
Fuente: ACA (2016). Pobreza, vulnerabilidad y desigualdad energética. Nuevos enfoques de análisis.

Pobreza energética en España

Medidas subjetivas: Comparación con Europa

Gráfico 10. Porcentaje de personas que no pueden permitirse mantener su vivienda con una temperatura adecuada en los meses fríos para los países de la UE27 para los años 2007 y 2014.

Fuente: Elaborado por ACA con datos de EU-SILC, Eurostat,.



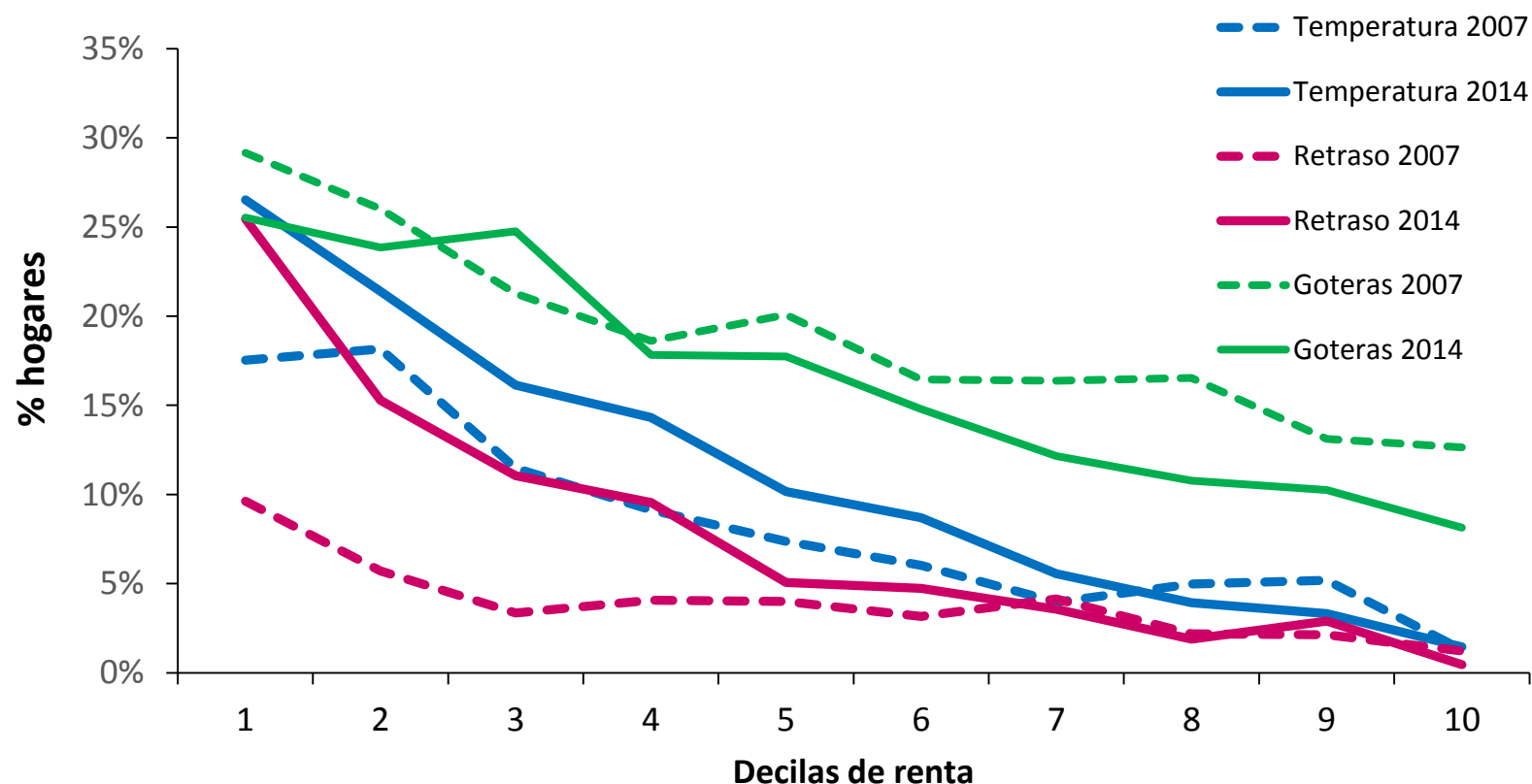
Fuente: ACA (2016). Pobreza, vulnerabilidad y desigualdad energética. Nuevos enfoques de análisis.

Pobreza energética en España

Medidas subjetivas y niveles de renta

Gráfico 19. Porcentaje de hogares afectados según indicadores ECV: incapaces de mantener una temperatura adecuada en la estación fría, con retraso en el pago de facturas, y con goteras humedades y podredumbre, por decilas de renta, España 2007 y 2014.

Fuente: Datos elaborados por ACA a partir de microdatos ECV, INE.



Fuente: ACA (2016). Pobreza, vulnerabilidad y desigualdad energética. Nuevos enfoques de análisis.



Conclusiones

- Sí parece existir un **problema específico de pobreza energética**: hogares que no son pobres pasan a serlo al incorporar el elemento energético.
- Cuando filtramos todos los indicadores por niveles de renta nos encontramos con un **límite inferior** de aprox. un **9% de hogares en pobreza energética** que siempre permanece.
- El **indicador** que mejor se comporta ante el estudio de falsos positivos tanto de renta como de consumo es el **basado en el MIS**.
 - El indicador del 10% presenta muchos falsos positivos
- Hogares con **bajos ingresos**, con miembros **menores** a su cargo y con **inestabilidad laboral** de sus sustentadores, son los más **vulnerables**



Recomendaciones (1)

- **Definición** del “consumidor vulnerable” y del concepto de pobreza energética.
- Modificación del **bono social**:
 - que comprenda los gastos en **todas las fuentes de energía del hogar**;
 - que puedan acceder a él **los consumidores vulnerables, y sólo ellos**: familias de bajos ingresos, con menores a su cargo, y con situación laboral inestable;
 - que se vehicule no como un descuento al precio, sino **como una transferencia a tanto alzado, de cuantía fija**, modulada en función de las características del hogar, utilizable únicamente para pagar gastos energéticos;
 - que su **financiación** se traslade al presupuesto público.
- Mejores **datos**



Recomendaciones (2)

- Garantía de **suministro básico**
 - No sería necesario con un buen bono social
 - La forma óptima es **mediante los contadores inteligentes**. Estos contadores permiten, en caso de impago, reducir el suministro hasta ese nivel considerado esencial, pero sin cortarlo totalmente.
 - Para los combustibles para los que no se puede disponer de red física de distribución que asegure el suministro, puede plantearse una **línea de crédito**, garantizada por el Estado, con una red de suministradores de referencia.
- Medidas de **eficiencia energética**
- Medidas de **información**
- Determinación adecuada de las **tarifas energéticas**



Gracias por su atención

www.comillas.edu/personal/pedrol