



Pobreza energética y su tipología. Una evidencia para España

Paloma Taltavull, UA
Francisco Juárez, UA
Paloma Monllor, UV

“El reto de la pobreza energética: causas y propuestas”

Madrid, 23 de noviembre de 2018



Agenda

- Introducción
- Concepto de pobreza energética
- Medición
- Una evidencia para España
- Metodología
- Resultados iniciales
- Conclusiones



Introducción

- Hogar pobre energético: si no puede calentar apropiadamente las habitaciones de su vivienda
- Definiciones
 - Regla del 10%: máximo pago por energía el 10% de la renta del hogar (*Boardman, 1991: 21, Moore, 2012, y Liddle et al., 2011, Schuessler, 2014, Helay y Clinch, 2004, Walker et al, 2013, entre otros*).
 - Aquella situación en la que un hogar encuentra difícil o imposible asegurar un calentamiento adecuado en la vivienda a un precio asequible (*Consortio Europeo de Pobreza Energética y Eficiencia Energética, EPEE, 2009*)
 - La pobreza energética es un problema que se superpone de los hogares con bajos ingresos y que enfrentan altos costos de energía (EPEE, 2009).
 - Un hogar es pobre energético en el Reino Unido (*indicador LIHC- Low Income, High cost*) si tiene que cubrir unos costes por este concepto que están por encima del promedio (la mediana) nacional, o si, en el caso en que gastaran esa cantidad, se les quedase un ingreso residual por debajo de la línea de pobreza oficial.



Efectos

- Efectos de la pobreza energética:
 - Ambientes fríos que afectan a la salud y provoca una reducción en el bienestar (*Thomson y Snell, 2013*)
 - El frío persistente acentúa enfermedades
 - Ambientes fríos generan enfermedades
 - .. Y reducen la calidad de vida
 - Especialmente relevante en mayores, niños, enfermos crónicos o discapacitados
 - Genera ambientes húmedos poco saludables
- A hogares más vulnerables (*DTI, 2001:8-9, Boardman 2012: 23*)
 - No todos los hogares hacen el mismo esfuerzo de pago por cubrir sus necesidades energéticas, con un efecto más severo en los hogares de menor renta, (*Boardman, 2010:50*).
- Poca capacidad de reacción: los hogares son ‘demanda cautiva’ afectada por las decisiones en el mercado de energía
- Pueden hacer caer en la pobreza a los hogares:
 - Se considera que un hogar es pobre energético si tiene costos energéticos más altos que los típicos y, tras cubrirlos, se quedaría con un ingreso disponible por debajo de la línea de pobreza.



Causas (1)

- Causas:
 - Tres componentes (*Tirado Herrero et al. 2014, EU Winter Package, DECC, 2016*)
 - la falta de ingresos (visión desde la demanda),
 - la evolución de los precios de la energía (visión desde la oferta) o
 - la falta de calidad en las viviendas (baja eficiencia energética).
 - Matizadas por ...
 - Diferencias en el clima y los métodos de calefacción.
 - Definición de cuando una habitación no tiene temperatura adecuada no es única: el régimen térmico de la vivienda adecuado en UK es de 21 °C en la sala de estar y 18 °C en el resto de estancias
 - Diferentes zonas climáticas?
 - Políticas energéticas de fijación de tarifas
 - La factura energética no es referente del consumo
 - Elevada complejidad en la identificación de las razones.



Causas (2)

- Como consumidores cautivos:
 - Pobreza y carencia material. Vulnerabilidad de *Moore (2012)*
 - La cobertura de costes de vivienda deja una reducida renta disponible para cubrir otros gastos, como energía
 - Dificultades de pago: reducción del consumo de energía al máximo
 - El coste puede hacer caer en la pobreza a los hogares con rentas por encima de la línea de pobreza
 - Excesivo consumo en la vivienda: ¿condiciones físicas?
 - Deficiencias o baja calidad del parque residencial
 - La falta de aislamiento acentúa las emisiones de CO2.
 - Hogares ineficientes energéticamente (*Middlemiss, 2016*)
 - Resultante de la falta de inversión en renovación
 - Temperatura del área climática?
 - Depende de la localización o no?



Evidencias en la UE

- *Thomson y Snell (2013)* evalúan la pobreza energética en los países europeos utilizando datos de la EU-Silc
 - Con una regresión logística, encuentran un mayor impacto de la pobreza energética en los países del Sur y del Este, debido a las diferencias en las condiciones de vivienda; también la vinculan con las principales políticas de eficiencia energética en la UE. No incluyen las diferencias de zona climática en el análisis.
- La lógica económica respalda la idea de que una caída repentina en los ingresos puede reducir la capacidad de pago
 - Con diferentes efectos en los niveles de pobreza energética en **función del tipo de tenencia**.
- *Taltavull et al (2016:17)*, con la ECV estiman que la incapacidad para alcanzar una temperatura adecuada está asociada con la pobreza.
 - Un aumento en la temperatura adecuada en la casa se asocia a una probabilidad de caer en la pobreza mayor del 98% y aumenta a lo largo del período analizado (2005-2009) "
- *Taltavull et al (2018)*, muestran que en la CV, la pobreza energética se asocia a la pobreza, a la superficie de la vivienda y a la calidad de las viviendas .
 - Con impactos diferentes según área de localización
 - Según el stress financiero del hogar
 - Según la forma de tenencia de la vivienda... Que ha condicionado la inversión en calidad



Análisis empírico

- Medida de la pobreza energética: parametrizando los indicios de pobreza energética (con la ECV), con:
 - Características de las viviendas
 - Superficie y tipo
 - Calidad constructiva
 - Situación de pobreza o carencia material
 - Localización
- Obtiene tres-cuatro medidas de pobreza energética asociadas a cada hogar
 - Trabajo en curso, algunos resultados para España y específicamente para la Comunidad Valenciana



Metodología

- Análisis factorial incluyendo información de la ECV indicativa de las causas de la pobreza energética
 - Previamente estimando los hogares bajo la línea de pobreza y con pobreza en vivienda (housing stress y accesibilidad)
- Evaluación de los factores que identifican la existencia de pobreza energética
- Asignación del valor factorial a los hogares y su clasificación como pobres energéticos por alguna de las razones
 - Cuantificación de los hogares en pobreza energética
- Evaluación empírica de la relación entre estos indicadores y la pobreza

Tipo indicador	Información o pregunta aportada por el hogar (ECV)	Interpretación
Capacidad de pago	Capacidad del hogar para llegar a fin de mes	Capacidad de pago
	Los gastos en vivienda son una carga	Capacidad de pago de la vivienda
Situación de pobreza	Hogar en CARENCIA material severa	Pobreza severa
	Hogar pobre (bajo la línea de pobreza española) (creada)	Hogar pobre
	Renta del hogar mensual por UC (creada)	Nivel de renta
Calidad de construcción que afecta al consumo energético	Instalación eléctrica adecuada	Calidad de la instalación eléctrica
	¿Tiene la vivienda problema de goteras, humedades en paredes, suelos, techos o cimientos, o podredumbre en suelos, marcos de ventanas o puertas?	Calidad de la vivienda y estado que afectan al consumo energético
	¿Tiene la vivienda escasez de luz natural?	Calidad de la vivienda por construcción o diseño/ Consumo energía
Calidad de la vivienda en su entorno	¿Tiene la vivienda problemas de ruidos producidos por vecinos o procedentes del exterior (tráfico, negocios fábricas, etc.)?	Calidad de la vivienda por localización
	¿Tiene la vivienda problemas de contaminación, suciedad, u otros problemas medioambientales producidos por la industria o el tráfico ?	Calidad de la vivienda por localización
Tipo y tamaño de vivienda	Tipo de vivienda (unifamiliar, multifamiliar, bloque)	Calidad de la vivienda según la tipología
	Antigüedad: año encuesta menos año llegada a la vivienda	Calidad de la vivienda por antigüedad
	Tamaño de la vivienda en metros cuadrados	Tamaño de vivienda
	Número de habitaciones	Tamaño de vivienda
Cobertura del consumo de energía	¿Puede el hogar permitirse mantener la vivienda con una temperatura adecuada durante los meses de invierno?	Temperatura de la vivienda/ Consumo energía
	Vivienda con una temperatura suficientemente fresca en verano	Temperatura de la vivienda/ Consumo energía
	Temperatura suficientemente cálida en los meses fríos	Temperatura de la vivienda/ Consumo energía
	¿Se han producido retrasos en el pago de las facturas de la electricidad, agua, gas, etc. en los últimos 12 meses?	Capacidad de pago de otros gastos de la vivienda



Metodología – 7-8 factores



CCAA/factores	1	2	3	4	5	6	7	8
Andalucía	a, i	b, c	f, g	f, i	f, d	h, c	b, g	
Aragón	a, i	f, h	b, c	f, i	g, i	f, b, c, d	f, e	
Asturias	a, i	b, c	h	f, i	f, h, i	f, e	f, g	
Baleares	b, c	a, i	h, c	f, h	f, h, i	f, e	b, g	
Canarias	a, i	f, h, e	f, e	f, b, e	h, i	b, c	f, h	
Cantabria	a, i	b, c	f, e	h	h, c	f, i	f, b	
Castilla y León	a, i	b, c	f, h	j, c	b, e	f, b	f, h, i, d	
Castilla-La Mancha	f, h	a, i	b, c	f, e	h	f, i	b, e	b, c, e
Cataluña	a, i	f, h	b, c	h	f, g	f, e	b, d, e	
Comunidad Valenciana	a, i	f, i, h	f, e	b, c	h, e	f, c	b, g	d, g
Extremadura	a, i	f, h, d	f, h, i	b, c	b, c	f, e, d	b, c, e	f, h, i, d
Galicia	a, i	f, i	h	b, c	f, c	f, d, i	g, d	
La Rioja	f, h	a, i	b, c	h, i	f, b, d	e, i	f, e	f, b
Madrid	a, i	f, h, i	b, c	f, h	f, g	c, e	f, e, i	
Melilla	a, i	b, c	f, g, b	f, h	f, i	b, c, i	f, b, c	
Murcia	a, i	f, h	f, e	b, g	h, i	b, c, g	b, g	f, b, c
Navarra	f, g	a, i	b, c	f, i	f, h, i	b, c, g	f, c, d	
País Vasco	a, i	f, h	h	b, c	f, e	f, i	f, e	b, c

Códigos		
a	Gastos vivienda	
b	Tipo de vivienda	
c	Superficie de la vivienda	
d	Antigüedad de la vivienda	
e	Calidad construcción e instalaciones	
f	Consumo energía	
g	Calidad entorno vivienda (vecindario)	
h	Pobreza, hogar pobre/carencia material	
i	Capacidad (falta) de pago	
j	Renta	



Metodología – 7-8 factores

- Los factores más importantes asociados al consumo energético son:

- Factor *f,e*, 13 veces, con calidad de construcción
 - Con tipo, antigüedad, falta de pago (3 más)
- Factor *f,h*, 11 veces, con pobreza
 - Asociada a tipo, calidad y falta de pago (9 más)
- Factor *f,i*, 11 veces con falta de pago (no pobreza)
 - Asociada a la antigüedad (1 más)
- Factor *f,b*, 3 veces con tipo de vivienda
 - Asociado a superficie, antigüedad y calidad (5 más)
- Factor *f,c*, 1 vez con superficie
 - Asociado a calidad (2 factores más)

Códigos		
a	Gastos vivienda	
b	Tipo de vivienda	
c	Superficie de la vivienda	
d	Antigüedad de la vivienda	
e	Calidad construcción e instalaciones	
f	Consumo energía	
g	Calidad entorno vivienda (vecindario)	
h	Pobreza, hogar pobre/carencia material	
i	Capacidad (falta) de pago	
j	Renta	



Comunidad Valenciana



Cuadro I.3. Proporción de hogares en pobreza energética (FP) en la Comunidad Valenciana y sus razones.

En % s/ total de hogares

FP_por calidad de la vivienda			FP_por el tamaño vivienda (superficie)	
			No es pobre por el tamaño	Si es pobre por el tamaño
No es pobre por la calidad	FP_pobreza	No es pobre	91,1	0,8
		Si es pobre	0,7	0,5
	Total		91,8	1,3
Si es pobre por la calidad	FP_pobreza	No es pobre	3,0	2,2
		Si es pobre	0,9	0,8
	Total		3,9	3,0

Zona amarilla: es pobre energético por el tamaño de sus viviendas y por que el hogar es pobre (0,5%) y además, la vivienda es de poca calidad (0,8%, pobres energéticos por las 3 razones)

- 4,3% son pobres energéticos como consecuencia del tamaño de sus viviendas
- 2,9% son pobres energéticos como consecuencia de que son hogares pobres
- 6,9% son pobres energéticos como resultado de la baja calidad energética de las viviendas
- Un 11,2% son pobres energéticos por alguno de los tres factores.



Comunidad Valenciana

Cuadro I.4. Población valenciana bajo pobreza energética según sus causas. Provincias y áreas

(En % s/ total de hogares)	C.V.	Alicante	Castellón	Valencia					
Pobreza energética. Recuento					costa	Interior	Area metro- politana	Capital provincia	no identifi cado
Resultado de:									
Encontrarse bajo la línea de pobreza	2,9	2,4	4,1	3,1	2,4	2,6	3,7	3,1	2,7
Por tamaño/tipo de la vivienda	4,3	4,3	5,1	3,6	4,6	5,2	3,8	2,3	6,8
Por calidad y localización	7,0	6,4	6,8	7,0	6,7	7,0	7,0	6,3	8,8
Las tres variables conjuntamente	0,8	0,7	1,1	0,8	0,8	0,7	1,2	0,5	1,4
Total en FP	11,2	10,8	11,9	10,6	11,4	12,3	10,8	8,5	15,6
De los que se encuentran en <i>housing stress</i>									
Encontrarse bajo la línea de pobreza	3,7	3,1	9,0	3,7	1,9	3,4	4,6	4,9	2,8
Por tamaño/tipo de la vivienda	1,0	0,7	0,4	1,3	0,4	1,0	2,0	0,1	2,7
Por calidad y localización	3,6	3,1	7,8	3,4	2,7	3,7	3,9	3,7	4,2
Las tres variables conjuntamente	0,7	0,3	0,4	0,9	0,0	0,7	1,9	0,1	1,3

Fte. www.elsindic.com/wp-content/uploads/2018/04/informe-especial.Estudio-sobre-la-situación-de-la-vivienda-p-blica-en-la-Comunitat-Valenciana.pdf



Comunidad Valenciana

- Mayor impacto en Castellón que en el resto de las provincias (12% de los hogares).
- En el interior el 12.3% de los hogares están en pobreza energética,
 - Un 8.5%, en las capitales
 - Un 11.4% de los hogares pobres energéticos.
- 1.2% del total de hogares residentes en áreas metropolitanas son pobres energéticos por las tres razones.
 - Si solo se analizan aquellos en *housing stress*, la mayor proporción está en las áreas metropolitanas.
- Los hogares con pobreza energética '**porque son pobres**' se concentran más en las provincias de Castellón (4.1%) y en Valencia (3.1%)
 - Y en las áreas metropolitanas (3.7%) y en las capitales (3.1%)
 - Los patrones de concentración de la pobreza son similares a estos resultados (son, por tanto, consistentes), lo que implica que resolver problemas de pobreza se asociaría con reducir la pobreza energética (se podrían alcanzar los dos objetivos con la misma herramienta) y tendría mayores efectos en las concentraciones urbanas más grandes.
- Los hogares con pobreza energética, '**porque se encuentran en una vivienda con tamaño o tipo inadecuado**' se concentran en Castellón (5.1%), en el interior de la CV (5.2%, y en la costa (4.6%);
- La calidad de las viviendas y los problemas asociados a la construcción parecen reunir una proporción mayor de hogares en Valencia (el 7%), que en Alicante (6.4%)
- Las pequeñas diferencias y la mayor relevancia de la calidad constructiva muestra que la rehabilitación energética de las viviendas tendría un gran impacto reduciendo este problema y sugieren que las condiciones físicas en las que se encuentran las viviendas están pudiendo generar niveles de consumo energético excesivo sin llegar a aportar la temperatura esperada, derivado casi exclusivamente del insuficiente aislamiento de las viviendas.



Por tenencia de vivienda.

- La pobreza energética se concentra en los grupos de hogares propietarios y en cesión gratuita (11.47% y 11.71% respectivamente del total de hogares en cada fórmula),
 - Los inquilinos a precios de mercado sufren fuel poverty por las tres causas a la vez (el 1.21% de los hogares inquilinos) mientras que son un 0.78% de los propietarios, un 1.3% de los que viven en casas cedidas y **ninguno** (0%) de los inquilinos que pagan por debajo del precio de mercado.
- La razón de '**ser pobre**' explica la pobreza energética en los inquilinos
- La razón del '**tamaño/tipo de la vivienda**' la explica en el caso de los propietarios (4.4% de hogares) y hogares en cesión (5.8%).
 - El mayor tamaño de la vivienda afectando a los hogares propietarios y con vivienda cedida parece hacer referencia a que éstos residen en viviendas grandes, posiblemente antiguas, habitadas por hogares mayores o unipersonales.
 - Una de las razones de la falta de calor en las habitaciones parece, pues, que sería el **mal dimensionamiento de la vivienda** respecto a las necesidades del hogar.
- Por la tercera razón de '**calidad y localización**', un 7.05% de los hogares en propiedad y un 7.86% de los hogares en alquiler de mercado son pobres energéticos,
- En cuanto a los resultados en el caso de hogares en *housing stress*, los datos muestran un mayor peso de la pobreza energética en el grupo de los inquilinos de mercado: 6.36% debido a la pobreza,
 - 5.61% debido a la baja calidad y problemas en la vivienda y
 - un 1.33% de ellos por las tres razones. .



Comunidad Valenciana



- La pobreza energética, ¿induce a la pobreza?

$$(H_poor_i|T) = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i + \gamma_i Fp_i + \mu_i$$

Donde,

- T es la fórmula de tenencia (propiedad, alquiler a precios de mercado, alquiler a precios inferiores al mercado y cesión gratuita)
- Xi es una matriz de características de la vivienda incluidas en el análisis factorial la densidad poblacional (grado de urbanización) y tipología de hogar
- Fp es la matriz de variables que aproximan la pobreza energética (aproximada por los factores)
- α, β, γ son matrices de parámetros a estimar y μ es el error



Comunidad Valenciana

- La pobreza energética, ¿induce a la pobreza?
- Los factores relacionados con la energía no son un determinante general de la pobreza, pero asociados a las fórmulas de tenencia y del hogar, pueden hacer caer en la pobreza a los hogares que intenten reducir su consumo de energía,
- Principalmente asociados a factores relacionados con la calidad, falta de aislamiento y déficits en la construcción por antigüedad y tamaño de la vivienda, por un lado, y a la incapacidad de pago de facturas adicionales, por otro, especialmente en el caso de los hogares que tengan pagos por vivienda.



Conclusiones

- Propuesta metodológica
 - Investigación en marcha
- Permite evaluar el alcance de la pobreza energética y sus elementos detonantes.
- Da una idea del tamaño del problema asociado a los hogares
 - En ausencia de una medición más precisa
- Utiliza metodologías de análisis de información conocidas y contrastadas
- Para la CV, la estimación muestra que alrededor de un 11,5% de la población sufre pobreza energética.
 - La evaluación del resto de España está en marcha



Gracias por su atención



Referencias

1. Boardman, B. (1991) *Fuel poverty: from cold homes to affordable warmth*. S.I.: Pinter Pub Limited.
2. DECC, (2011). Annual Report on Fuel Poverty Statistics 2011. Department of Energy and Climate Change, London.
3. DECC (2016). Cutting the cost of keeping warm – a new fuel poverty strategy for England. Consultation document. Department of Energy & Climate Change. URN 12D/100. July 2014.
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/335099/fuel_poverty_consultation.pdf
4. EPEE(2009), European Fuel Poverty and Energy Efficiency project.
5. Middlemiss, L. (2016), A critical analysis of the new politics of fuel poverty in England. Critical Social Policy. ISSN 0261-0183. White Rose. University consortium. Universities of Leeds, Sheffield & York.
6. Moore, R. (2012). Definitions of fuel poverty: Implications for policy. *Energy Policy*, 49, 19-26.
7. Nase, Ilir, Berry, Jim and Adair, Alastair (2015) Urban design quality and real estate value: in search of a methodological framework. *Journal of Urban Design*, 20 (5). pp. 563-581.
8. Taltavull de La Paz, Paloma and Juarez, Francisco and Monllor, Paloma (2016), Fuel Poverty: Evidence from Housing Perspective (September 15, 2016). IEB Working Paper 2016/20. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2839389>
9. Taltavull de La Paz, Paloma (coord)(2018) , Estudio sobre la situación de la vivienda pública en la Comunitat Valenciana, cap III.4, p 141-152, disponible en <http://www.elsindic.com/wp-content/uploads/2018/04/informe-especial.Estudio-sobre-la-situación-de-la-vivienda-p-blica-en-la-Comunitat-Valenciana.pdf>
10. Thomson, H. & Snell, C. (2013). Quantifying the prevalence of fuel poverty across the European Union. *Energy Policy*, 52, pp. 563-572.
11. Thomson, H., Snell, C. and Liddell, C. (2016). “Fuel poverty in the European Union: a concept in need of definition?”, *People, Place and Policy* (2016):10/1, pp. 5-24.
12. Tirado Herrero, s., Jiménez Meneses, I., López Fernández, J.L., Martín García, J. & Perero-Van-Hove, E. (2014) Pobreza energética en España. Análisis de tendencias. . S.I.: Asociación de Ciencias Ambientales, Madrid.
13. UK Department of Energy and Climate Change (2016), Annual Fuel Poverty Statistics Report 2016). Available at https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/557400/Annual_Fuel_Poverty_Statistics_Report_2016_-_revised_30.09.2016.pdf