

Informe de Indicadores de Pobreza Energética en España 2022

Contenido

Resumen gráfico.....	3
1. Introducción	5
2. Descripción de indicadores	8
3. Indicadores EPOV/EPAH.....	12
4. Indicador de gasto desproporcionado basado en el MIS.....	16
5. Indicador HEP de pobreza energética oculta	20
6. Conclusiones.....	26
7. Bibliografía	29
Anexo metodológico	30
Gasto desproporcionado (2M).....	30
Indicador de gasto energético insuficiente (M/2).....	31
Indicador de retraso en pagos	32
Indicador de temperatura inadecuada	32
Indicador basado en el MIS.....	32
Indicador de pobreza energética oculta (HEP).....	33

Fecha de publicación:

4 de diciembre de 2023

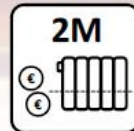
Autores:

José Carlos Romero Mora, Roberto Barrella, Efraim Centeno Hernández

Resumen del Informe de Indicadores de Pobreza Energética 2022

El año 2022 ofrece una perspectiva de la pobreza energética que no puede verse con optimismo. Se observa un empeoramiento o estabilización en todos los indicadores salvo en uno, que muestra una cierta mejora: el gasto basado en ingreso mínimo standard introducido por Comillas. El incremento extremo de los precios ha consolidado tendencias de reducción del gasto que, por otro lado, parecen haber sido compensadas solo parcialmente por el escudo social.

Gasto relativo en energía superior a dos veces la mediana nacional

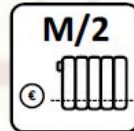


GASTO DESPROPORCIONADO

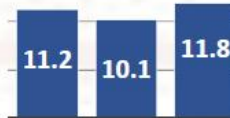


Se produce un aumento en el indicador de gasto desproporcionado. El incremento de gasto energético en el contexto de crisis no se llega a compensar con el aumento de ingresos.

Gasto energético inferior a la mitad de la mediana nacional



GASTO INSUFICIENTE

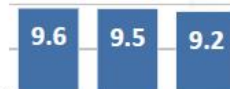


Se produce un aumento de casi dos puntos, frente al dato de 2021. A pesar de las limitaciones de este indicador, su crecimiento muestra un indeseable empeoramiento de hogares que infraconsumen.

Retrasos declarados en el pago de facturas en los últimos doce meses

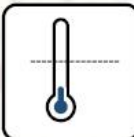


RETRASOS EN EL PAGO DE FACTURAS



Pese a un ligero descenso, se ha consolidado en valores altos, después de subir entre 2019 y 2020. Los niveles de morosidad siguen altos y no son aceptables como valor estructural.

Incapacidad declarada para mantener la temperatura adecuada en la vivienda en invierno



TEMPERATURA INADECUADA



Sigue aumentando de forma notable y preocupante. Se exagera la tendencia a reducir el gasto en calefacción, muy probablemente como respuesta a los elevados precios.

Renta neta después de los gastos de vivienda y del estándar de ingreso mínimo inferior a gastos energéticos del hogar. La referencia de ingreso mínimo es el Salario Mínimo (SMI).



GASTO DESPROPORCIONADO BASADO EN INGRESO MÍNIMO

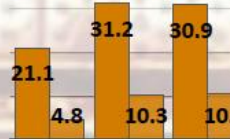


Se observa una mejora de 1.5 % en el indicador. Corresponde con los primeros deciles de renta en los que se ha producido un aumento significativo de los ingresos.

Dos condiciones: (i) Gasto energético real inferior a la mitad (cuarta parte) de su gasto teórico y (ii) pertenecer a uno de los cinco deciles de renta equivalente más bajos.



POBREZA ENERGÉTICA OCULTA (y OCULTA SEVERA)



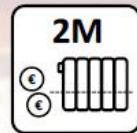
El indicador de pobreza energética oculta se mantiene en niveles muy altos, pero no empeora. El temor a los altos costes de la energía sigue condicionando los hábitos de gasto energético de los hogares.

Indicadores introducidos por la Cátedra de Energía y Pobreza (Comillas)

Summary of the Energy Poverty Indicators Report 2022

The year 2022 offers an outlook for energy poverty that cannot be viewed optimistically. A worsening or stabilisation is observed in all indicators except for one, which shows some improvement: expenditure based on the minimum income standard introduced by Comillas University. The extreme increase in prices has consolidated trends of reduced expenditure which, on the other hand, seem to have been only partially compensated by the social shield.

Share of energy expenditure in income more than twice the national median

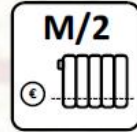


DISPROPORTIONATE EXPENDITURE



There is an increase in this disproportionate expenditure indicator. The rise in energy expenditure in the context of the crisis is not compensated by the increase in income.

Energy expenditure is below half of the national median



UNDERSPENDING

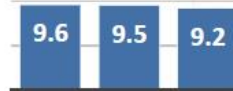


There is an increase of almost two points compared to 2021. Despite the limitations of this indicator, its growth shows an undesirable worsening of under-consuming households.

Arrears on utility bills in the last twelve months



ARREARS ON UTILITY BILLS



Despite a slight decline, it has consolidated at high values, after rising between 2019 and 2020. Late payment levels remain high and are not acceptable as a structural value.

Declared inability to maintain an adequate temperature at home in winter



INADEQUATE TEMPERATURE

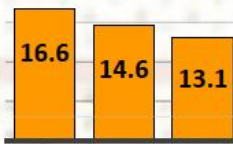


It continues to increase markedly and worryingly. The tendency to reduce spending on heating is exacerbated, most likely in response to high prices.

Net income after housing costs and minimum income standard below household energy costs. The minimum income reference is the Minimum Wage (SMI).



DISPROPORTIONATE EXPENDITURE BASED ON MINIMUM INCOME

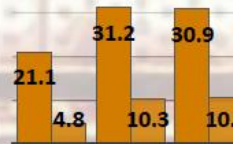


An improvement of 1.5 % is observed in the indicator. This corresponds to the first income deciles where there has been a significant increase in income.

Two conditions: (i) actual energy expenditure less than half of their required expenditure and (ii) belonging to one of the five lowest equivalised income deciles.



HIDDEN ENERGY POVERTY (and SEVERE)



The hidden energy poverty indicator remains at very high levels but is not getting worse. The fear of high energy costs continues to condition households' energy spending habits.

Indicators introduced by the Chair in Energy and Poverty (Comillas)

1. Introducción

El año 2022 quedará marcado como el de la gran crisis de precio de la energía en Europa. En un mundo que aún se recuperaba de los estragos de la pandemia que irrumpió en nuestras vidas en 2020, la crisis energética se convirtió en un tema central, afectando directamente a la vida de todos, pero especialmente a la de los más vulnerables de nuestra sociedad.

En este informe nos sumergimos en el análisis de la pobreza energética en España en ese año 2022. Queremos transmitir que, en medio de la vorágine de eventos y desafíos actuales, nos parece esencial detenernos un momento y mirar hacia atrás, evaluando lo que sucedió durante el año pasado en términos de asequibilidad de la energía. Esta retrospectiva nos permitirá entender mejor nuestro punto de partida y, sobre esta base, desarrollar respuestas efectivas para abordar los desafíos presentes y futuros.

En particular, este informe presenta los resultados de los principales indicadores de pobreza energética en España durante el año 2022. Continuamos así la labor iniciada en 2020 por la Cátedra de Energía y Pobreza de la Universidad Pontificia Comillas, cuando publicamos el primer informe de esta serie.

El año 2022 comenzó con sus propios desafíos. En contraste con el gélido inicio del año anterior, este año se caracterizó por nuevos retos en el ámbito energético. La crisis energética que se había originado en el año anterior continuó su embestida en 2022, condicionada fuertemente por la invasión de Ucrania por las tropas rusas, influyendo de manera sustancial en la economía y en la vida cotidiana de los ciudadanos. Los precios de la electricidad y el gas mantuvieron su tendencia al alza, alcanzando niveles históricamente elevados, que no tenían precedentes desde el año 2008. Este aumento en los costos de la energía no solo afectó el presupuesto de los hogares, sino que también limitó la capacidad de las personas para mantener su acceso a servicios energéticos asequibles. La variabilidad de los precios energéticos se tradujo en incertidumbre económica y en la búsqueda constante de soluciones para aliviar la carga que recaía sobre los ciudadanos. Adicionalmente, la situación política y económica trajo consigo un incremento de la inflación y del precio del dinero en numerosos países, incluyendo España, que llegó a valores que no se alcanzaban desde hacía décadas, alcanzando la primera incluso el 10%. Consecuentemente, el poder adquisitivo de los hogares se vio gravemente mermado, con el consiguiente impacto más acusado en los hogares vulnerables.

Además de los desafíos económicos, se llevaron a cabo cambios regulatorios destinados a proteger a los consumidores domésticos. Estos cambios incluyeron toques en los precios

regulados del gas natural y mejoras en los bonos sociales para los consumidores en situación de vulnerabilidad. De hecho, el Gobierno español adoptó un amplio conjunto de medidas para mitigar el impacto de la crisis en los pequeños consumidores (Morell et al., 2023). Las principales pueden resumirse como sigue:

- Reducción del IVA de la factura eléctrica del 21% al 10% (desde finales de junio 2021 – RDL 12/2021), posteriormente rebajada al 5% a partir del 1 de julio 2022 (RDL 11/2022), para los hogares con menos de 10 kW de potencia contratada.
- Rebaja del IVA del gas natural del 21% al 5% a partir de octubre 2022.
- Suspensión del impuesto del 7% sobre la generación de electricidad (en vigor desde finales de junio 2021 – RDL 12/2021).
- La Excepción Ibérica o tope del gas en el mercado mayorista de la electricidad (González-Salas Mosquera et al., 2022), en vigor desde mediados de junio 2022 y regulada en los RDL 10/2022 y RDL 20/2022. Este mecanismo de ajuste se acompañó de un fondo para compensar a las empresas eléctricas por la diferencia entre el precio regulado y el precio de mercado del gas, con el fin de reducir sus costes y evitar repercutirlos a los consumidores.
- Fomento de iniciativas de eficiencia energética y autoconsumo, como subvenciones para la instalación de paneles solares, contadores inteligentes e iluminación LED.
- Campañas de concienciación pública para animar a los consumidores a reducir su consumo de electricidad, especialmente durante las horas punta, y a cambiar a aparatos y tarifas más eficientes.

En el caso de los consumidores vulnerables, el Gobierno aplicó varias medidas para ampliar y mejorar el escudo social puesto en marcha para contrarrestar el impacto de la pandemia de COVID-19 en estos consumidores (Romero et al., 2023). Estas políticas de emergencia afectaron a los tres principales instrumentos nacionales para proteger a los consumidores vulnerables:

- Bono social eléctrico: Se aumentaron sus límites de renta y se introdujo una nueva categoría de beneficiarios – “Justicia energética” – con el 40% de descuento en el PVPC (Real Decreto-ley 18/2022). Además, el descuento aplicado al precio de la electricidad – hasta un consumo máximo – se incrementó en dos ocasiones del 25% y el 40% hasta el 65% y el 80%, respectivamente para los consumidores vulnerables y vulnerables severos.
- Bono social térmico: La cuantía media de este subsidio de calefacción para los consumidores vulnerables se incrementó en un 246% con respecto a 2021.
- Garantías de desconexión: El Gobierno aplicó una prohibición de desconexión de los consumidores vulnerables hasta finales de 2022 (luego prorrogada hasta diciembre de 2023).

Este informe se propone pues analizar, teniendo muy en cuenta el contexto que acabamos de dibujar, la situación de la pobreza energética en España durante el año 2022. Comenzamos describiendo las principales métricas de pobreza energética, y luego presentamos los resultados obtenidos para España, abordando los cuatro indicadores oficiales del Centro de Asesoramiento sobre Pobreza Energética (EPAH, por sus siglas en inglés) recogidos en la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética 2019-2024 (ENPE 2019-2024) y los indicadores propios desarrollados por la Cátedra en los últimos años.

Al concluir este informe, esperamos que este análisis exhaustivo contribuya a la búsqueda de soluciones que aborden la vulnerabilidad energética que afecta a un amplio segmento de nuestra sociedad. La pobreza energética ya no es un problema que concierne únicamente a unos pocos; es un desafío que, en el contexto de nuestra sociedad moderna basada en el estado de bienestar, debemos abordar de manera conjunta y efectiva para garantizar un acceso justo a la energía para todos.

2. Descripción de indicadores

Medir la pobreza energética no es una cuestión sencilla. Si uno atiende a la literatura académica que ha estudiado la cuestión en los últimos años, encontrará una enorme disparidad de propuestas (Charlier and Legendre, 2021).

Una clasificación que puede ser útil para poner luz entre tanta diversidad de aproximaciones es la que divide los indicadores en dos grandes bloques: indicadores objetivos y subjetivos. Los primeros se basan en datos cuantitativos referidos al hogar, mientras que los segundos se centran en datos cualitativos recogidos a raíz de entrevistas personales.

Dentro de los indicadores objetivos, los más relevantes son aquellos basados en ingresos y gastos del hogar. De entre ellos cabe hacer una segunda clasificación que los ordena según la manifestación de la pobreza energética que están midiendo, a saber, gasto desproporcionado o gasto insuficiente. Comenzamos analizando los primeros:

- **10%:** Se trata del indicador pionero. Fue el elegido por Brenda Boardman en sus trabajos iniciales en Reino Unido y también el que utilizó la Asociación de Ciencias Ambientales en sus primeros informes de pobreza energética en España (Tirado-Herrero. et al., 2012). Según este indicador, un hogar está en pobreza energética cuando dedica más del 10% de sus ingresos a sufragar la factura energética. Se trata de un indicador que ha sido criticado por incluir numerosos falsos positivos en rentas altas y por tener un umbral fijo que se refiere a la proporción media real del gasto energético entre el 30% de los hogares más pobres de Gran Bretaña a principios de los años 90, así como aproximadamente el doble de la mediana del gasto energético real de todos los hogares en dicho periodo (Koh et al., 2012). Muchos de los hogares que este indicador identifica como pobres energéticos, y que pertenecen a deciles de renta altos, muy probablemente no son hogares en pobreza energética sino simplemente hogares con un gasto desproporcionado por otros motivos. Con el paso de los años, debido a las debilidades mencionadas, este indicador ha ido siendo cada vez menos utilizado por los investigadores. Por este motivo, el 10% no quedó recogido en la selección que hizo el EPOV de los cuatro indicadores principales de pobreza energética.
- **2M:** Según esta métrica, un hogar es pobre energético cuando dedica a cubrir su factura energética una proporción de sus ingresos superior al doble de la mediana del conjunto de los hogares en el país. Se puede apreciar que este indicador apunta al mismo colectivo que el indicador del 10%, es decir, aquellos hogares que están gastando de más en energía, pero lo hace utilizando un umbral diferente. Si en el 10% el umbral que marca la entrada o salida en la pobreza energética de un hogar es fijo (determinado a priori), en el 2M es variable, y depende del comportamiento energético del conjunto del

país en un determinado periodo de tiempo. Este indicador fue el elegido por el EPOV, y posteriormente integrado en el panel del EPAH (y en ENPE 2019-2024), para identificar a los hogares en pobreza energética por gasto desproporcionado.

- ‘Low Income, High Cost’ (LIHC): Este indicador fue propuesto en Reino Unido justamente para solucionar las debilidades del indicador del 10% mencionado anteriormente. Según el LIHC, un hogar es pobre energético si se sitúa por debajo de dos umbrales relativos. El primero se refiere a su nivel de ingreso neto de los gastos energéticos, que tiene que estar por debajo del 60% de la media nacional (riesgo de pobreza), y el segundo se refiere a un nivel de gasto energético por encima de la mediana de la población. Este indicador, aunque algunos estudios teóricos lo han obtenido para varios países, no se ha consolidado más allá de las fronteras de Reino Unido y tampoco fue elegido por el EPOV como indicador de referencia.
- ‘Low Income, Low Energy Efficiency’ (LILEE): La métrica vigente de la pobreza energética en Inglaterra es el indicador de bajos ingresos y baja eficiencia energética (LILEE). Se considera que un hogar es pobre energético según este indicador si (1) tienen una clasificación de eficiencia energética de pobreza energética (FPEER) de banda D o inferior; y (2) si, después de cubrir sus costes energéticos modelados, les queda un ingreso residual por debajo del umbral oficial de pobreza. La definición de LILEE es un indicador relativo con respecto a los ingresos, pero una medida absoluta con respecto a la eficiencia y los gastos energéticos del hogar.
- ‘Minimum Income Standard’ (MIS): Finalmente, el indicador basado en el MIS, parte de la definición de un ingreso mínimo estándar que permita una vida digna. Así, según este indicador, un hogar será pobre energético si tiene un gasto energético excesivo que le obliga a prescindir de otros elementos básicos de la cesta de necesidades. Es un indicador que de nuevo nos viene de Reino Unido y tampoco se ha consolidado más allá de sus fronteras. No fue tampoco elegido por el EPOV entre sus cuatro indicadores principales. No obstante, en la Cátedra de Energía y Pobreza consideramos que se trata de un indicador con mucho potencial (Romero et al., 2018), (Barrella et al., 2022b), pues, a diferencia del indicador 2M, utiliza una aproximación objetiva y absoluta para obtener el umbral que determina la situación o no de pobreza energética por gasto desproporcionado de un hogar. Así, en este estudio hemos creído oportuno incorporarlo para ofrecer una métrica de gasto desproporcionado alternativa al 2M.

Hasta aquí los indicadores objetivos de gasto desproporcionado. Veamos ahora los de gasto insuficiente.

- M/2: Se trata del indicador de gasto insuficiente elegido por el EPOV/EPAH, y también por la ENPE 2019-2024 (en ella se le presenta como indicador de pobreza energética oculta). Según este indicador, un hogar es pobre energético cuando dedica menos de la

mitad que la mediana nacional a sufragar sus gastos energéticos. Este indicador tiene varios problemas. Por un lado, dado que no se está estableciendo un criterio de renta, es fácil entender que dentro de ese infra consumo es muy posible que se estén contabilizando hogares no vulnerables. Por otro lado, dado que el umbral que dirige el indicador es relativo, es decir, depende del comportamiento del conjunto de la población, se está haciendo la suposición de que el nivel de gasto energético adecuado para cada hogar es homogéneo y dependiente de la mayoría, algo muy alejado de la realidad.

- HEP: Se trata de un indicador de pobreza energética oculta desarrollado por la Cátedra de Energía y Pobreza de la Universidad Pontificia Comillas (Barrella et al., 2022a). Lo que pretende este indicador es dar un paso más allá del gasto insuficiente e identificar con más precisión aquellos hogares que están infraconsumiendo energía por motivos de pobreza y no por otras razones. Así, el indicador HEP presenta dos novedades muy relevantes con respecto al M/2. Por un lado, el umbral de gasto que determina si el hogar está infraconsumiendo se obtiene a través de un modelo de gasto energético teórico desarrollado en la Cátedra (véase anexo metodológico). Por otro lado, en el cálculo del indicador se incorpora un filtro por deciles de renta que excluye a aquellos hogares con más ingreso.

Para más detalles sobre la metodología de cálculo de los diferentes indicadores remitimos al lector al anexo metodológico del informe y la bibliografía.

El segundo grupo de indicadores más utilizado para medir pobreza energética es el de los indicadores subjetivos. Entre ellos destacan los dos más ampliamente utilizados que son a su vez los elegidos por el EPOV como indicadores principales:

- Retraso en el pago de las facturas. Este indicador se obtiene directamente de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) y recoge la respuesta a la pregunta hecha al hogar sobre si ha tenido retrasos en el pago de sus facturas de suministros básicos en los últimos 12 meses.
- Incapacidad declarada de mantener el hogar con una temperatura adecuada. Se obtiene de recoger la respuesta a otra pregunta de la ECV en esta ocasión acerca de si la temperatura en el hogar en invierno ha sido adecuada o no. Es importante resaltar que se trata de temperatura invernal. En la actualidad, aunque haya sido incorporada en encuestas pasadas, no se recoge la pregunta acerca de la temperatura de confort en verano ni en la ECV ni en la equivalente europea EU-SILC.

Es fácil entender después de este breve resumen de indicadores por qué comenzamos el capítulo indicando que la cuestión de la medición de la pobreza energética no es sencilla. Y es

lógico que así sea. Se trata de una realidad social compleja que difícilmente puede quedar recogida en una sola métrica. Es importante entender que cada indicador está recogiendo una realidad o dimensión particular de la pobreza energética. Concretamente, cuatro son las dimensiones principales que han ido apareciendo en la clasificación anterior, a saber:

- Gasto desproporcionado: hogares que están en pobreza energética por exceso de gasto.
- Gasto insuficiente: hogares que están en pobreza energética por no cubrir las necesidades mínimas.
- Retraso en pagos: hogares en pobreza energética por la acumulación de deudas energéticas.
- Temperatura inadecuada: hogares en pobreza energética por incapacidad de mantener la vivienda a una temperatura adecuada en invierno.

Para cada una de estas dimensiones, el EPOV tiene un indicador asociado, que es el que calcula también la ENPE. En este informe presentamos esos cuatro indicadores calculados con una metodología propia (indicados en la Figura 1 en color azul oscuro) y además complementamos los dos primeros con otras dos métricas que ofrecen una visión alternativa (en color naranja en la Figura 1).

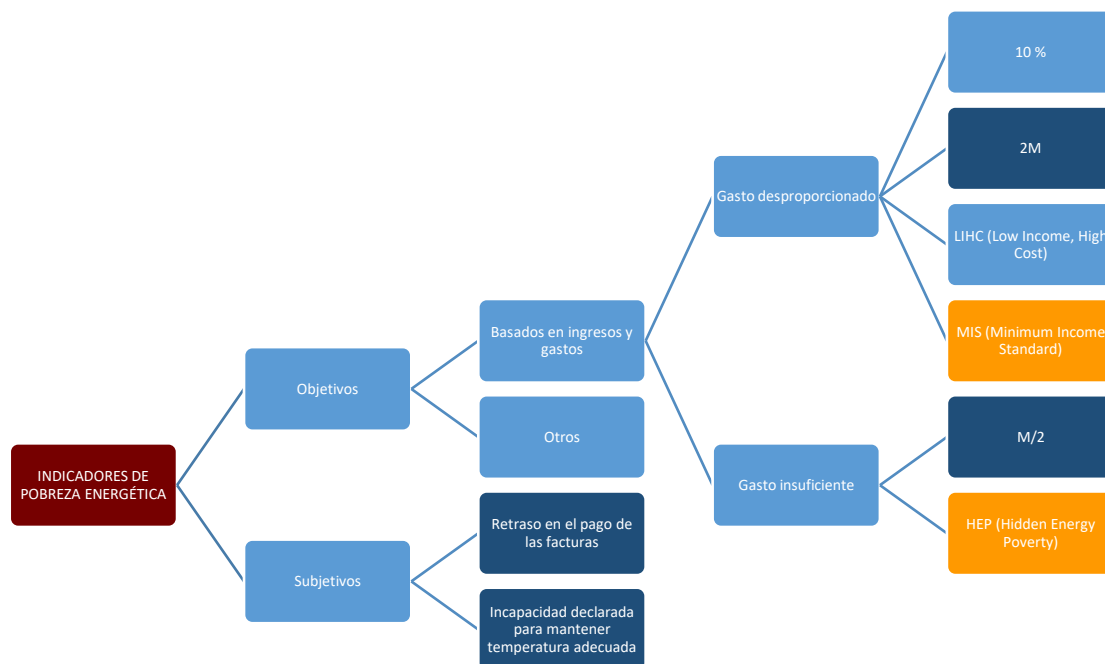


Figura 1: Clasificación de los indicadores de pobreza energética más relevantes

3. Indicadores EPOV/EPAH

Tal y como se ha indicado en la sección anterior, cuatro son los indicadores que el EPOV planteó como principales para la medición de la pobreza energética en el contexto europeo:

- Indicador de gasto desproporcionado (2M)
- Indicador de gasto insuficiente (M/2)
- Temperatura inadecuada
- Retraso en el pago de facturas

Cuando el MITECO presentó la ENPE 2019-2024, se establecieron estos mismos cuatro indicadores como los que se usarían como referencia para medir la evolución de esta problemática en nuestro país. Asimismo, se comprometió a presentar los resultados actualizados cada año. A fecha de presentación de este informe, no tenemos constancia de que el Ministerio haya presentado la actualización de estos resultados para 2022.

El presente informe no pretende, como ya puntualizamos en la primera edición, en ningún caso enmendar ni corregir los resultados que presenta el Ministerio. No en vano, se puede comprobar a partir de los números del pasado año que los resultados obtenidos en los indicadores oficiales fueron muy similares. Lo que se pretende es aportar una visión complementaria que permita comprender mejor el alcance y las limitaciones de estos resultados, y así contribuir a que los objetivos de la Estrategia Nacional sean alcanzados lo antes posible.

Dicho lo anterior, comenzamos mostrando los resultados obtenidos para los cuatro indicadores principales. En la Tabla 1 se presentan los valores de 2019, 2020, 2021 y 2022, de forma que se pueda ver la evolución.

Tabla 1: Indicadores EPOV para España entre 2019 y 2022

Indicador EPOV	2019	2020	2021	2022
2M (hogares)	15,20%	16,10%	15,22%	16,83%
M/2 (hogares)	11,50%	11,20%	10,12%	11,80%
Retrasos (personas)	6,60%	9,60%	9,50%	9,23%
Temperatura inadecuada (personas)	7,60%	10,90%	14,27%	17,08%

Centrando el análisis en la comparativa de los dos últimos años, vemos en primer lugar que el indicador 2M de gasto desproporcionado aumentó del 15,2% al 16,8%, siendo el más alto de la serie histórica que maneja el informe. Es decir, casi el 17% de los hogares españoles (más de 3,2 millones de hogares, o lo que es lo mismo, alrededor de 8 millones de personas) gastaron más

del doble de la mediana nacional en energía en 2022, lo que los situó en pobreza energética según esta dimensión de gasto desproporcionado. Un dato relevante para entender este indicador es el propio valor de la mediana de gasto energético de los hogares (M) con respecto a sus ingresos que, multiplicada por dos, constituye el umbral de referencia. En 2021 esa mediana estaba en el 4,4% mientras que en 2022 se situó en el 4,9%. Se constata por tanto un aumento significativo, que es coherente con el escenario de precios altos de la energía que hemos descrito en la introducción.

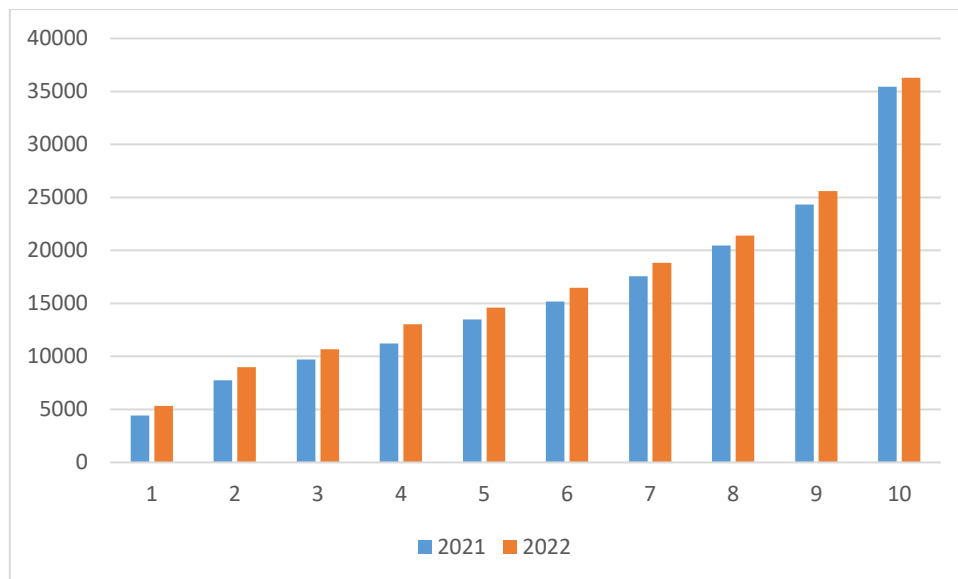


Figura 2: Ingreso equivalente por deciles de renta 2021-2022

Si bien entender cómo evolucionó la mediana de gasto en energía es crucial para interpretar correctamente el indicador 2M, no es suficiente. Necesitamos analizar en detalle la evolución de los ingresos de los hogares y sus gastos energéticos. La Figura 2 muestra cómo varió el ingreso equivalente de los hogares por decil de renta entre 2021 y 2022. Se observa que la variación es pequeña, pero algo más relevante en el primer decil. Concretamente, el aumento medio de los ingresos en ese primer decil de renta entre 2021 y 2022 fue del 8,5%.

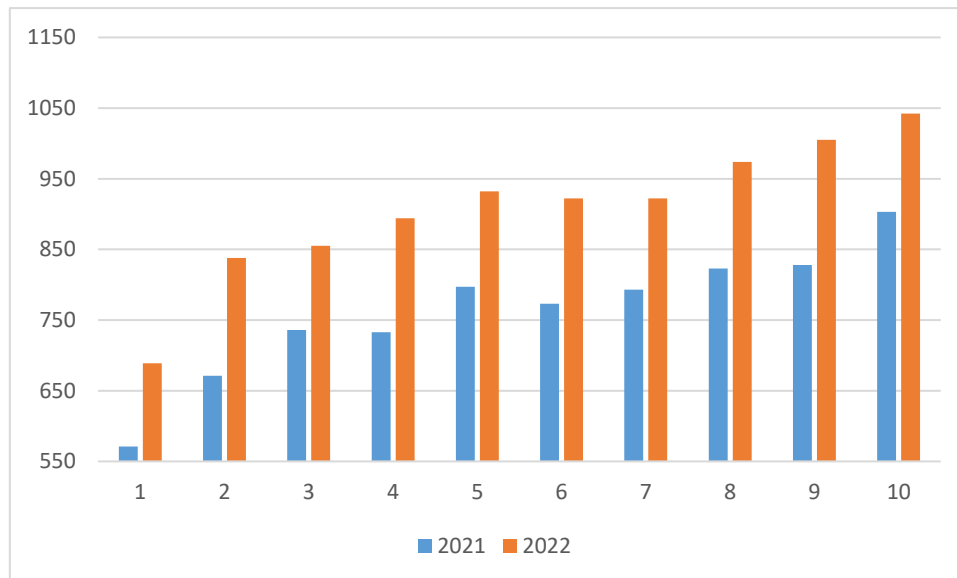


Figura 3: Gasto en energía equivalentes por deciles de renta. 2020-2021

Por otro lado, la Figura 3 muestra la evolución de los gastos en energía equivalentes. Para facilitar la percepción del aumento la gráfica parte de los 550€. Se aprecia un comportamiento mucho más extremo que el de los ingresos. Así, el aumento del gasto en energía en 2022 con respecto a 2021 ronda el 20% en todos los deciles, alcanzando el 25% en el segundo.

Poniendo en diálogo ambas gráficas se entiende el comportamiento del indicador 2M: su empeoramiento se debe al incremento tan abrupto en los gastos energéticos de los hogares, un aumento que no alcanzó a compensar el crecimiento en los ingresos que también se dio.

En segundo lugar, el indicador de gasto insuficiente M/2 aumentó del 10,1% al 11,8%. De nuevo estamos ante el dato más alto de la serie histórica. Se trata de un resultado también esperado. No hay que perder de vista que un hogar está en pobreza energética según este indicador si gasta en energía menos de la mitad que la mediana nacional. En la Figura 3 observamos que todos los deciles aumentaron su gasto, pero eso no fue suficiente para que un porcentaje muy relevante de ellos consiguieran estar por encima de un valor mediano que se situó en los 763€ (frente a los 660€ de 2021).

En tercer lugar, el indicador de retraso en pagos, después del notable empeoramiento experimentado en 2020 y el estancamiento en 2021, mejora ligeramente: pasó del 9,5% en 2021 al 9,2% en 2022. Es decir, casi el 10% de los ciudadanos de nuestro país sigue declarando tener retraso en el pago de facturas energéticas. Este dato sugiere dos lecturas, una positiva y otra

algo menos. Por un lado, se observa que el indicador no muestra un empeoramiento de la morosidad durante el año 2022, más bien al contrario, disminuye ligeramente. Hay que dar crédito aquí a las medidas implantadas de protección frente a los cortes de suministro a los hogares más vulnerables, que, a pesar de haber incurrido en deudas, no vieron cortado su acceso al recurso eléctrico. Pero al mismo tiempo conviene destacar que un 10% de hogares con retrasos en facturas sigue siendo un dato muy preocupante, especialmente cuando observamos que la situación actual no invita a pensar que la coyuntura energética vaya a garantizar precios bajos de la energía en los próximos tiempos. Habrá por tanto que seguir muy atentos a la evolución de este indicador.

Por último, el indicador de temperatura inadecuada es el que muestra la evolución más preocupante. Pasó del 14,3% en 2021 al 17,1% en 2022. Insistimos de nuevo en la relevancia de entender bien esta métrica. Lo que nos está diciendo es que más de un 17% de la población (más de 8 millones de personas) declaró no disponer de unas condiciones de confort térmico en invierno adecuadas dentro de su hogar. Este indicador está mostrando lo que los indicadores oficiales basados en ingreso-gasto, por sus limitaciones, no alcanzan a reflejar, a saber, que los hogares, aun habiendo incrementado su gasto en energía, continuaron y ampliaron en 2022 su dinámica de austeridad energética a costa de mantener una temperatura inadecuada dentro del hogar. Es decir, el aumento en el gasto no se tradujo en una mejora del confort en nuestras viviendas, fue íntegramente dirigido a cubrir el aumento de los precios de la energía.

4. Indicador de gasto desproporcionado basado en el MIS

El indicador basado en el MIS es un indicador de gasto desproporcionado que utiliza una metodología diferente al 2M presentado anteriormente. Mientras que este último identifica a un hogar como pobre energético cuando gasta más que el doble de la mediana nacional en energía, el indicador basado en el MIS establece como umbral de gasto desproporcionado el que marca una cesta de necesidades básicas.

Como anticipamos en el apartado anterior de introducción de indicadores, se trata de un indicador que se propuso en Reino Unido, y que no ha tenido demasiado predicamento fuera de sus fronteras. No obstante, en la Cátedra siempre lo hemos considerado un indicador de gasto desproporcionado muy adecuado (Romero et al., 2018), (Romero et al., 2015), (Barrella et al., 2022b), precisamente por el tipo de umbral absoluto que utiliza.

El MIS considera pobres energéticos a aquellos hogares que después de sustraer el ingreso mínimo estándar (que incluye todos los gastos no energéticos del hogar para proveerse de sus necesidades básicas) de sus ingresos reales, no disponen de suficientes recursos para cubrir su factura energética. O, dicho de otra manera, serán pobres energéticos aquellos hogares cuyos gastos energéticos tensionen las finanzas del hogar hasta el punto de tener que limitar otros suministros básicos.

Se puede entender fácilmente que la clave de este indicador reside en la definición de ese estándar de ingreso mínimo. Aquí es donde se encuentra el principal escollo para su cálculo. La metodología original que se usa en Reino Unido se basa en un trabajo de campo con involucración de un grupo de hogares de control y un posterior trabajo de puesta en común y de consenso, a partir del cual se determina qué elementos han de componer esa cesta de necesidades básicas para cualquier hogar. En España no disponemos de un trabajo similar, por lo que se ha optado por utilizar umbrales fijos de renta mínima. Para este año 2022, siguiendo lo planteado ya en la versión del año anterior del informe, hemos utilizado un único umbral de renta para el indicador: el SMI (1000 €) en 12 pagas¹.

¹ Aunque somos conscientes de que el SMI se configura sobre un escenario de 14 pagas, a la hora de utilizar la referencia como umbral del indicador basado en el MIS se decidió utilizar una referencia de SMI de 12 pagas para asimilar una renta mensual de referencia estable.

Tabla 2: Indicadores basados en el MIS en España entre 2019 y 2022

Año	2019	2020	2021	2022
MIS _{SMI}	15,30%	16,60%	14,62%	13,14%

La Tabla 2 muestra los resultados del indicador basado en el MIS para los últimos cuatro años. Se puede observar que, a diferencia de lo que ocurrió con el indicador 2M de gasto desproporcionado, el indicador basado en el MIS mejoró en 2022 con respecto a 2021, 13,1% frente a 14,6%. Esta ligera mejora se debe a una menor incidencia en los dos primeros deciles de renta por al aumento de los ingresos en dichos hogares. Tenemos no obstante que ser prudentes antes de lanzar las campanas al vuelo ante una pequeña mejora en estas métricas. Si bien siempre es positivo que la incidencia en alguna de las dimensiones de la pobreza energética disminuya, tanto el hecho de que la reducción sea muy contenida y parcialmente causada por el aumento de los ingresos, como que los valores se mantengan en niveles tan altos, nos anima a indicar que estamos muy lejos de poder considerar esta problemática de gasto desproporcionado como bajo control.

Para entender mejor los resultados de este indicador, adicionalmente al cálculo del mismo agregado para el conjunto de la población, al igual que hicimos en los años anteriores, consideramos relevante incluir un par de análisis desagregados adicionales. Dichos análisis consisten en la obtención del indicador por deciles de renta del hogar y por comunidad autónoma. De esta forma podremos tener una imagen más fina del comportamiento de este.

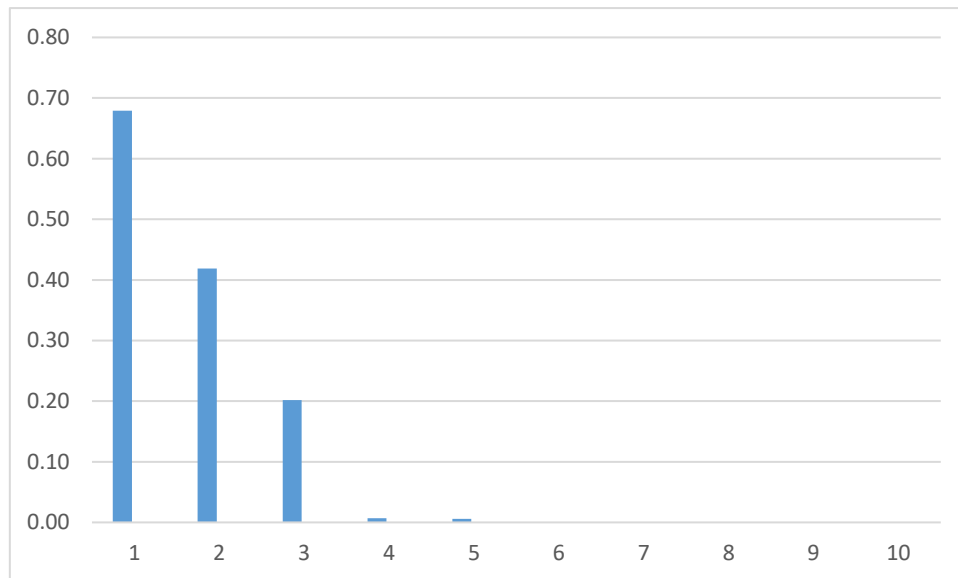


Figura 4: Gasto desproporcionado MIS por deciles de renta en España 2022

La Figura 4 recoge los resultados desagregados del indicador según deciles de ingreso de los hogares en España. Se puede apreciar con mucha claridad cómo el grueso de la incidencia del gasto desproporcionado según este indicador se concentra en los tres primeros deciles de renta, muy notablemente en el primero. Por el contrario, en los seis deciles superiores la incidencia es prácticamente nula. Se consolida por tanto esta realidad ya detallada en la edición del informe del año anterior.



Figura 5. Indicador MIS por CC.AA. en España en 2022

Por otro lado, la Figura 5 muestra los valores obtenidos por el indicador en las diferentes Comunidades Autónomas. Los resultados del MIS en Ceuta y Melilla (que no se muestran en el mapa) son, respectivamente, 17,5% y 21,8%. En la Figura 5 se puede observar que las diferencias son muy significativas. El MIS oscila entre el 8,6% del País Vasco y el 23,4% en Extremadura. Más en general, el norte de España y la Comunidad de Madrid presentan una incidencia menor del gasto desproporcionado en 2022 según el indicador basado en el MIS. Por otro lado, las comunidades autónomas con mayor incidencia (Extremadura, Canarias, Andalucía) corresponden con las de menor renta neta equivalente.

Varias lecciones podemos extraer de este estudio del indicador de gasto desproporcionado basado en el MIS, las cuales coinciden con las señaladas en años precedentes. La primera es que se ha mantenido bastante estable entre 2021 y 2022. Una segunda conclusión que podemos extraer es que las diferencias territoriales son, de nuevo, enormes, lo que sugiere que, de cara a la implantación de medidas paliativas y estructurales contra la pobreza energética es preciso atender con cuidado a esta disparidad, extrayendo, por un lado, buenas prácticas de aquellos territorios en los que la incidencia es menor, y dando prioridad a las regiones más desfavorecidas. Y una última lección tiene que ver con la desagregación del indicador por niveles de renta. La enorme concentración de la incidencia de este indicador en el primer decil de renta

lo que nos indica es que se necesita una atención particularizada para el estrato más desfavorecido de nuestro país, para el que medidas de compensación como el bono social eléctrico o térmico son claramente insuficientes (Barrella et al., 2021).

5. Indicador HEP de pobreza energética oculta

Este último indicador que presentamos en el informe busca complementar al indicador de gasto insuficiente M/2 anteriormente expuesto. En sintonía con la primera edición de este informe, lo que se busca es ofrecer un indicador que trascienda la mera dimensión de infraconsumo energético en el hogar y se acerque al complejo mundo de la pobreza energética oculta, es decir, aquellos hogares que consumen menos energía de la necesaria por incapacidad económica para afrontar ese gasto.

Para ello, el indicador HEP, que responde a las siglas en inglés de *Hidden Energy Poverty*, parte de la obtención del gasto energético teórico de cada hogar según sus características y de su comparación con el gasto real del hogar. Se considera insuficiente un gasto menor que la mitad del gasto energético teórico o requerido (GET/2). Y, en segundo lugar, se aplica un criterio de renta que excluye aquellos deciles (del sexto en adelante) en los que el fenómeno del gasto insuficiente se debe mayoritariamente a razones no vinculadas a la vulnerabilidad del hogar. Para más detalles sobre la metodología, remitimos al lector al anexo correspondiente en este informe.

Tabla 3: Indicador de pobreza energética oculta (HEP) en España entre 2019 y 2022

Año	2019	2020	2021	2022
HEP	25,20%	21,10%	31,21%	30,90%

Así, la Tabla 3 recoge el resultado obtenido para el indicador HEP entre 2019 y 2022. Antes de entrar a analizar el dato de 2022 en comparación con el del año precedente, como venimos haciendo en los informes previos, conviene dedicar algo de tiempo a entender estas cifras. Seguramente sorprenda al lector la magnitud del resultado. En 2022, aproximadamente el 31% de los hogares estaba en pobreza energética oculta tal y como la define el propio indicador. Lo que se está diciendo con esto es que casi un tercio de los hogares gastó en energía menos de mitad del gasto teórico necesario para cubrir sus necesidades energéticas (térmicas y eléctricas) una vez aplicado el filtro de renta. La clave, como se puede entender, es, de nuevo, el umbral utilizado, que en este caso es, como se ha indicado anteriormente, un umbral absoluto calculado a partir de un modelo teórico de consumo y gasto energético en el hogar desarrollado por la

Cátedra de Energía y Pobreza. Se trata de un modelo que utiliza como referencia la normativa del CTE con respecto a la temperatura de confort en el hogar: 20 grados centígrados².

Conviene decir que, en nuestros análisis, se vio que el modelo sobredimensionaba el gasto real de los hogares, y lo hacía precisamente porque la mayoría de los hogares en España no mantiene esa temperatura de confort, o no al menos en toda la vivienda y todo el tiempo. De ahí que, para la implementación del indicador, siguiendo la lógica de la métrica alternativa de gasto insuficiente M/2, se optara por un umbral relajado de gasto teórico. Así, un hogar estaría en pobreza oculta según este indicador si gasta menos de la mitad que su gasto teórico necesario para satisfacer sus necesidades energéticas. Ese es justamente el resultado que se ha mostrado en la Tabla 3, y aun así se puede apreciar que es muy elevado. Para un análisis completo del indicador HEP se remite al lector interesado a (Barrella et al., 2022a).

Centrándonos ya en la evolución a 2022, vemos que el indicador se mantuvo prácticamente igual que el año anterior. Este dato contrasta con la evolución del indicador M/2, que empeoró ligeramente. La razón que explica este comportamiento se encuentra en la naturaleza relativa del M/2. Esto no ocurre con el indicador HEP, pues el umbral que determina la vulnerabilidad de cada hogar es absoluto, es decir, no tiene que ver con el comportamiento del resto de los hogares sino solo con su propia referencia de gasto teórico. Esta constatación nos mueve a insistir en la necesidad de complementar la visión que ofrece el indicador oficial de infragasto M/2 a la hora de identificar la pobreza energética oculta en nuestro país.

Con ese estancamiento del HEP nos encontramos con un dato positivo dentro del panorama poco halagüeño que veníamos dibujando hasta el momento. La pobreza energética oculta en 2022 no aumentó. Lo que se nos está diciendo con esto es que el aumento tan elevado de los precios no se tradujo en un aumento proporcional en el porcentaje de hogares que decidían no consumir la energía que necesitaban para garantizar un nivel de vida digno. Desde esta perspectiva, podemos indicar que las medidas de protección implementadas dieron su fruto. Si bien no consiguieron revertir la incidencia de la pobreza energética, sí fueron capaces de parar, al menos parcialmente, el golpe. Entre estas medidas destaca el aumento del descuento en el bono social eléctrico al 65% y 80% para consumidores vulnerables y vulnerables severos. Estos cambios fueron de tal calado que motivaron a los autores a proponer un cambio metodológico que tuviera en cuenta el impacto en el gasto teórico de dichos descuentos.

De esta forma, desde esta edición del informe, se está considerando en el cálculo del gasto requerido de cada hogar si tiene o no bono social y térmico (no hay que olvidar que este último se concede de forma automática a aquellos hogares que ya están beneficiándose del bono eléctrico). Desgraciadamente, la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) no ofrece esta

² Este valor se fija como temperatura base del cálculo de los grados días de invierno, parámetro de partida del cálculo del gasto teórico en calefacción (Barrella et al., 2021), (Barrella et al., 2022a).

información por el momento (sí lo hace la ECV), por lo que hemos tenido que hacer supuestos de asignación. Partiendo de los 1,3 millones de hogares beneficiarios a cierre de 2022, se han distribuido sobre los hogares de la EPF en función de los niveles de vulnerabilidad, buscando que el impacto agregado fuera equivalente al real. Volveremos sobre este punto en breve.

De forma adicional, al igual que en ediciones anteriores, se consideró interesante ofrecer un escenario adicional en el que dicho umbral se situó en un cuarto del gasto energético teórico (GET/4). De esta manera buscamos medir lo que hemos venido llamando la pobreza energética oculta severa.

Tabla 4: Indicador de pobreza energética oculta severa en España entre 2020 y 2022

Año	2020	2021	2022
HEP/4	4,80%	10,32%	10,58%

La Tabla 4 recoge estos resultados. En este caso nos encontramos un dato en sintonía con el anterior. Apenas encontramos diferencias entre 2021 y 2022. La pobreza oculta severa podemos decir por tanto que se estancó en 2022. Sigue siendo un dato muy elevado (casi 5 millones de personas), pero al menos no aumento como el incremento en los precios energéticos hacía prever.

Por último, se planteó también realizar una desagregación del indicador de pobreza oculta por comunidades autónomas. En esta ocasión se utilizó el indicador HEP de pobreza energética oculta severa.



Figura 6. Indicador de pobreza energética oculta severa (HEP – GET/4) por CC.AA. en España 2022

La Figura 6 recoge los resultados obtenidos³. Volvemos a encontrarnos de nuevo con una gran disparidad. Canarias es en este caso la comunidad autónoma que presenta una incidencia menor (5%), algo comprensible teniendo en cuenta que es la región con menos demanda energética requerida per cápita (fundamentalmente por tener un invierno muy suave en casi todo el territorio). En el otro extremo encontramos a Murcia, donde el indicador se eleva al 19% de los hogares, quedando muy cerca Andalucía, Extremadura y Comunidad Valenciana, en el entorno del 18%. En estos casos, a pesar de tener una climatología bastante favorable durante el invierno en tres de las cuatro CCAA mencionadas, la baja penetración de los aparatos de climatización en los deciles de renta más bajos (tanto para calefacción – dato de la misma EPF – como para refrigeración), la elevada demanda de refrigeración y el nivel de ingresos insuficiente crean un caldo de cultivo perfecto para la proliferación de la pobreza energética oculta. En términos generales se puede decir que la Figura 6 muestra una incidencia mayor del indicador de pobreza oculta severa en las regiones del sur peninsular frente a las del norte, algo que ya se apreció en años anteriores.

Hemos comentado anteriormente que, en esta edición del informe, por primera vez, se ha incorporado la consideración del bono social, tanto térmico como eléctrico, en el cálculo del

³ Los valores del HEP–GET/4 en Ceuta y Melilla (que no se muestran en el mapa) son, respectivamente, 16,4% y 10,1%.

gasto requerido de los hogares. Siendo esto así, nos planteamos que el escenario contrafactual que más interés tenía para esta edición era justamente aquel en el que esta consideración de los bonos no se hubiera tenido en cuenta, lo que equivale a evaluar un escenario en el que esta medida tan importante en la lucha contra la pobreza energética no estuviera implementada.

Tabla 5: Indicadores adicionales de pobreza energética oculta en España 2022 (Escenario Contrafactual)

	Escenario real	Escenario SIN bono
HEP GET/2	30,90%	31,3%
HEP GET/4	10,58%	10,9%

La Tabla 7 recoge estos resultados. Observamos que en ambos casos el escenario contrafactual empeora ambos indicadores. El impacto puede parecer pequeño (un 1,3% y 2,9% más, respectivamente), pero conviene no infravalorarlo. Contener la tendencia al alza de la pobreza oculta se puede considerar un éxito para el contexto de precios tan complicado que vivimos en 2022. Además, aunque relativamente pocos hogares salieron de la pobreza energética oculta gracias a estas medidas, el alivio económico y/o el menor empeoramiento de las condiciones de confort térmico en el hogar, sí fue significativo. Esto lo podemos comprobar analizando un concepto poco conocido pero muy relevante para entender a fondo este indicador: la brecha de pobreza energética oculta. Esta brecha no es otra cosa que la diferencia entre el gasto real y la mitad del gasto requerido. Esta cantidad nos da una idea de lo que se conoce como profundidad de la pobreza energética oculta. Cuanto más grande esa brecha, más lejos estará ese hogar de salir de la pobreza oculta.

Así, el salto entre el escenario contrafactual (sin bono) al real (con bono), supone una reducción en la brecha de pobreza energética en los cuatro primeros deciles (aquellos en los que se concentran los beneficiarios de bono social) de un 9%, siendo esta mejora del 13% para el primer decil, algo nada despreciable. Ahora bien, cuando este análisis lo realizamos exclusivamente sobre aquellos hogares que se han beneficiado del bono, la reducción en la brecha de pobreza energética vemos que llega a un 63%. Se trata este de un dato muy relevante pues indica que los bonos tienen un impacto muy importante sobre los beneficiarios. El problema es que estos siguen siendo muchos menos de los que deberían ser.

Dicho todo lo anterior, y recogiendo algunos mensajes ya lanzados en ediciones previas de este informe, de nuevo son varias las lecciones que se pueden sacar de este estudio de pobreza energética oculta en España. El primero es que nos encontramos probablemente ante la dimensión de la pobreza energética más acuciante en nuestro país. Más de un 30% de los hogares españoles no consiguió cubrir ni la mitad de su gasto energético teórico. Tradicionalmente se le ha venido dando mucho peso en la lucha contra la pobreza energética a la dimensión del gasto desproporcionado, y urge bajo nuestro punto de vista equilibrar la balanza. Una segunda lección aprendida es que las diferencias territoriales vuelven a ser

enormes, lo que nos invita a profundizar en las raíces de esa desigualdad e intentar en la medida de lo posible paliarla. Finalmente, una tercera lección viene del escenario contrafactual. Lo que nos dice este es que las medidas implementadas para contener el aumento de la factura sí consiguieron en esta ocasión frenar el golpe, algo muy reseñable en el contexto extremo en términos de precio que se vivió en 2022.

6. Conclusiones

Cerramos el informe presentando un resumen de los resultados y algunas conclusiones que se derivan del mismo.

Partiendo de los datos sobre 2022 recogidos en las encuestas de Presupuestos Familiares (EPF) y de Condiciones de Vida (ECV) publicadas por el INE se han obtenido los siguientes resultados para los indicadores de pobreza energética en España en ese año. Empezando con los dos indicadores subjetivos: retraso en pagos y temperatura inadecuada, los resultados para 2022 son, respectivamente, 9,23% (4,4 millones de personas aproximadamente) y 17,08% (8 millones de personas aproximadamente), frente a los 9,5% y 14,27% que se obtuvieron en 2021. El primer indicador, el de retraso en pagos, vemos que mejora muy ligeramente, aunque sería más preciso decir que consolida su valor después de la gran subida del 2019 al 2020, pero el segundo empeora muy significativamente: 1,3 millones de personas más respecto a 2021 y casi 3 millones comparado con 2020. Apuntábamos el año pasado que un valor tan alto de este indicador estaba muy probablemente relacionado con una tendencia creciente en muchas familias a restringir la calefacción por miedo a la factura. Este hecho sin duda se exacerbó en 2022 debido al escenario de precios tan elevado que sufrimos. Muchos más hogares decidieron no encender la calefacción, o hacerlo de forma mucho más reducida en el año de estudio.

Dentro de la dimensión de gasto desproporcionado se han calculado dos indicadores: 2M y MIS. El primero identifica como hogares en pobreza energética a aquellos cuyo porcentaje de gasto en energía sobre sus ingresos netos es mayor que el doble del de un 'hogar medio' (mediana nacional). El segundo indicador utiliza un umbral absoluto basado en una renta mínima estándar, concretamente el SMI, para identificar a estos hogares. Los resultados obtenidos son, respectivamente: 16,83% (3,2 millones de hogares aproximadamente) y 13,14% (2,5 millones de hogares aproximadamente) frente a los valores obtenidos para 2021: 15,22% y 14,62%, respectivamente. Las dos métricas muestran diferente tendencia. Mientras que el indicador 2M empeora, el MIS mejora. Como ya se explicó anteriormente, el empeoramiento del 2M se debe al incremento tan abrupto en los gastos energéticos de los hogares, un aumento que no alcanza a compensar el crecimiento en los ingresos que también se dio. En contraste, el MIS mejora ligeramente por el comportamiento de los dos primeros deciles de renta, donde se aprecia una disminución en la incidencia de la pobreza energética debido al aumento significativo de los ingresos.

Por último, dos son los indicadores de gasto insuficiente calculados: M/2 y HEP. El primero es un índice que identifica a un hogar en pobreza energética si dedica a energía menos de la mitad de

lo que lo hace un hogar medio en nuestro país (mediana nacional). Al igual que el indicador 2M, el M/2, por tratarse de una métrica de umbral relativo, tiene dificultades para identificar correctamente este fenómeno, de ahí que la Cátedra propusiera ya en el informe de indicadores 2020 una alternativa: el HEP. Este indicador identifica a un hogar en pobreza energética oculta severa si gasta menos de la cuarta parte de lo que realmente necesita para cubrir sus necesidades energéticas (gasto energético teórico), y además pertenece a uno de los cinco primeros deciles de renta. Así, nos encontramos que los resultados de los indicadores M/2 y HEP severo en 2022 fueron: 11,8% y 10,58%, frente a 10,12% y 10,32% en 2021. Se observa, al igual que el año anterior, discrepancias entre ambos. Mientras que el primero empeora, el segundo se estabiliza después del empeoramiento extraordinario que experimentó en 2021 con respecto a 2020. Desde la Cátedra consideramos este resultado especialmente importante. Como indicábamos anteriormente, el hecho de que el HEP frene su ascenso y se estanque (aunque sea en valores inasumibles) en un escenario de precios de la energía tan desfavorable, nos indica que las medidas de protección han hecho una labor muy importante de dique de contención.

Siguiendo con lo anterior, el análisis contrafactual que hemos realizado para el año 2022 revela que el aumento de los descuentos del bono social eléctrico y de la cuantía del bono térmico tuvieron un papel relevante a la hora de ejercer ese freno al aumento de la incidencia. Será muy importante ver cómo evoluciona el indicador en 2023, un año más benévolo en precios y que debería traernos una disminución considerable en la incidencia. Eso será no obstante motivo de análisis en el informe del próximo año.

La Tabla 6 muestra los resultados obtenidos para los indicadores principales en 2020, 2021 y 2022.

Indicador	2020	2021	2022
Gasto desproporcionado (2M)	16,10%	15,22%	16,83%
Ingreso estándar (MIS)	16,60%	14,62%	13,14%
Gasto insuficiente (M/2)	11,20%	10,12%	11,8%
Pobreza energética oculta severa (HEP GET/4)	4,80%	10,32%	10,58%
Retraso en pagos	9,60%	9,50%	9,23%
Temperatura inadecuada	10,90%	14,27%	17,08%

Tabla 6: Resumen de indicadores de pobreza energética en España 2022

Parfraseándonos a lo mencionado en el informe pasado, podemos decir que 2022, desde la perspectiva de la pobreza energética, fue un año de bastantes sombras y de una luz. Muchos más hogares tuvieron que dedicar más recursos de lo razonable a cubrir sus necesidades

energéticas en el escenario de precios tan elevado. También aumentó el número de hogares que declararon no poder calentar adecuadamente su hogar. Pero, junto a lo anterior, cuando analizamos la pobreza oculta severa, es decir, aquellos hogares que consumieron menos de la cuarta parte de la energía que deberían para cubrir todas sus necesidades energéticas, vemos que se mantuvieron más o menos constantes. Siguen siendo más de 2 millones de hogares, algo inasumible, pero no aumentaron, algo que da esperanza para ver mejoras en los próximos años si la crisis de precios amaina y las medidas de protección permanecen.

7. Bibliografía

- Barrella, R., Linares, J.I., Romero, J.C., Arenas, E., Centeno, E., 2021. Does cash money solve energy poverty? Assessing the impact of household heating allowances in Spain. *Energy Res. Soc. Sci.* 80, 1–18. <https://doi.org/10.1016/J.ERSS.2021.102216>
- Barrella, R., Romero, J.C., Linares, J.I., Arenas, E., Asín, M., Centeno, E., 2022a. The dark side of energy poverty: Who is underconsuming in Spain and why? *Energy Res. Soc. Sci.* 86, 102428. <https://doi.org/10.1016/J.ERSS.2021.102428>
- Barrella, R., Romero, J.C., Mariño, L., 2022b. Proposing a Novel Minimum Income Standard Approach to Energy Poverty Assessment: A European Case Study. *Sustain.* 2022, Vol. 14, Page 15526 14, 15526. <https://doi.org/10.3390/SU142315526>
- Charlier, D., Legendre, B., 2021. Fuel poverty in industrialized countries: Definition, measures and policy implications a review. *Energy* 236, 121557. <https://doi.org/10.1016/J.ENERGY.2021.121557>
- González-Salas Mosquera, A., Álvarez Alonso, O., Luis Sancha, J., Ariño Ortiz, G., Fernández Gómez, J., Pesque, C., González Jiménez, A., Romagosa, T., de Carlos Sebastián, A., Calçada, A., 2022. *Cuadernos de Energía* 70.
- Koh, S.C.L., Marchand, R., Genovese, A., Brennan, A., 2012. Fuel Poverty. Perspectives from the front line.
- Morell, N., Barrella, R., Chaves, J.P., Linares, P., Gómez, T., 2023. Políticas energéticas, coste e impacto en los precios de la electricidad en España. Madrid.
- Romero, J.C., Barrella, R., Centeno, E., 2023. Understanding the impact of COVID-19 lockdown on energy poverty in Spain. *Energy Effic.* 16, 1–11. <https://doi.org/10.1007/s12053-023-10141-5>
- Romero, J.C., Linares, P., López, X., 2018. The policy implications of energy poverty indicators. *Energy Policy* 115, 98–108. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.12.054>
- Romero, J.C., Linares, P., López, X., Labandeira, X., Pérez, A., 2015. *Pobreza Energética en España. Análisis económico y propuestas de actuación.* Vigo.
- Tirado-Herrero, S., López Fernández, J.L., Martín García, P., Ruiz Mediavilla, L., 2012. *Pobreza energética en España, Potencial de generación de empleo directo de la pobreza derivado de la rehabilitación energética de viviendas.* Madrid.
- Tirado Herrero, S., Jiménez Meneses, L., López Fernández, J.L., Irigoyen Hidalgo, V.M., 2018. *Pobreza energética en España 2018. Hacia un sistema de indicadores y una estrategia de actuaciones estatales.* Madrid.

Anexo metodológico

La base de datos utilizada para el cálculo de los indicadores objetivos fue la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF). Esta encuesta del Instituto Nacional de Estadística (INE) tiene como objetivo “obtener información sobre la naturaleza y destino de los gastos de consumo, así como sobre diversas características relativas a las condiciones de vida de los hogares.” Esta información es clave para el cálculo del consumo de hogares en la Contabilidad Nacional y del índice de precios de consumo (IPC). Tiene periodicidad anual y se realiza aproximadamente sobre una muestra aproximada de 24.000 hogares.

Por otro lado, la base de datos empleada para la obtención de los indicadores subjetivos fue la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV). Es de periodicidad también anual y se realiza sobre una muestra de 15.000 viviendas distribuidas en 2.000 secciones censales de todo el territorio nacional.

En este trabajo se han explotado los datos de las encuestas realizadas entre 2019 y 2022. A continuación, se detalla la metodología de cálculo de los indicadores de pobreza energética del informe y las variables utilizadas.

Gasto desproporcionado (2M)

El indicador 2M o de gasto desproporcionado mide aquellos hogares cuyo gasto en energía es muy elevado en relación con sus ingresos. En concreto, todo hogar cuyo porcentaje de gasto energético en ingresos esté por encima del doble de la mediana nacional será considerado pobre energéticamente, siguiendo la ecuación:

$$\%Gasto_{energético\ del\ hogar} > 2 \cdot Mediana_{\%Gasto_{energético\ del\ hogar}}$$

Siendo:

$$\%Gasto_{energético\ del\ hogar} = \frac{Gasto_{energético\ del\ hogar}}{Ingresos_{totales\ del\ hogar}}$$

En este estudio se tiene en cuenta como referencia la mediana de cada año.

Cálculo de los ingresos del hogar

Los ingresos del hogar se calculan a partir de la variable IMPEXAC (“Importe exacto de los ingresos mensuales netos totales del hogar”) de la EPF. Se multiplica por 12 para calcular su valor anual.

Para el cálculo de ingresos por persona equivalente en hogares de diferente tamaño se aplica la escala de factores modificados de la OCDE, utilizando la variable UC2 de la EPF. Esta variable tiene en cuenta el número de adultos (NMIEM1) y el número de menores de 14 años (NMIEM2) en el hogar, tal y cómo se recoge en la siguiente fórmula:

$$UC2 = 1 + 0,5 * (NMIEM1 - 1) + 0,3 * NMIEM2$$

Cálculo de los gastos energéticos del hogar

Para el cálculo del gasto en energía doméstica, se utilizan los gastos recogidos en la categoría COICOP 04.5 (“Electricidad, gas y otros combustibles”) de la EPF. Estos están constituidos por: electricidad (04.5.1.1), gas natural (04.5.2.1), gas licuado (04.5.2.3), combustibles líquidos (04.5.3.1), carbón (04.5.4.1) y otros combustibles sólidos (04.5.4.8) de la vivienda principal.

Para el cálculo del gasto por persona equivalente en hogares de diferente tamaño se aplica el factor de equivalencia de la siguiente tabla:

Tabla 7: Factores de equivalencia para los gastos de energía doméstica. Fuente: (Tirado Herrero. et al., 2018)

Tamaño del hogar (número de miembros)	Factor de equivalencia
1 persona	1,00
2 personas	1,45
3 personas	1,68
4 personas	1,90
5 o más personas	1,99

Indicador de gasto energético insuficiente (M/2)

Los indicadores de gasto insuficiente consideran que un hogar es pobre energético en caso de que su gasto energético sea inferior a un determinado umbral. Uno de los más interesantes es el indicador propuesto por el EPOV, es decir el M/2, que pretende medir el porcentaje de hogares cuyo gasto energético es inferior a la mitad de la mediana nacional, siguiendo la ecuación:

$$Gasto_{energético\ del\ hogar} < (Mediana_{Gasto_{energético\ del\ hogar}})/2$$

Para el cálculo del gasto energético real del hogar y su mediana nacional se ha utilizado el mismo procedimiento que para el indicador 2M.

Indicador de retraso en pagos

Este indicador se obtuvo directamente de los datos de las ECV de 2019 y 2020, concretamente de la variable HS021, que recoge la respuesta a la pregunta al hogar sobre la situación o no de impago de alguna factura de servicios básicos. La pregunta concreta es: “¿Se han producido retrasos en el pago de las facturas de la electricidad, agua, gas, etc. en los últimos 12 meses?”

A diferencia de los indicadores objetivos, en esta ocasión el indicador se calcula por persona.

Indicador de temperatura inadecuada

Este indicador se obtuvo directamente de los datos de las ECV de 2019 y 2020, concretamente de la variable HH050, que recoge la respuesta a la pregunta al hogar sobre el nivel de confort térmico en el hogar en invierno. La pregunta concreta es: “¿Puede el hogar permitirse mantener la vivienda con una temperatura adecuada durante los meses de invierno?”

Al igual que el indicador de retraso en pagos, este indicador de temperatura inadecuada se calcula también por persona.

Indicador basado en el MIS

El indicador MIS o estándar de ingreso mínimo emplea como umbral absoluto el ingreso mensual requerido por un hogar para alcanzar un nivel de vida socialmente aceptable. El CRSP de la Universidad de Loughborough, Londres, define este umbral como:

“Un nivel de vida mínimo que incluye hoy en día algo más que comida, ropa y alojamiento. Se trata de tener lo que se necesita para tener las oportunidades y opciones necesarias para participar en la sociedad”.

El MIS considera pobres energéticos a aquellos hogares con una renta que, una vez deducidos los costes reales de vivienda, y el estándar de ingreso mínimo (MIS_{eq}) no disponen de suficientes recursos para cubrir el total de gastos energéticos necesarios. Es decir, un hogar será pobre energéticamente si se cumple la siguiente condición:

Gasto energético del hogar

$$\begin{aligned} &> \text{Renta neta disponible del hogar} - [\text{MIS}_{\text{eq}} \\ &- \text{Componente energético del MIS}_{\text{eq}}] \end{aligned}$$

En España no se dispone de un estudio específico para la cuantificación del MIS equivalente como lo hacen otros países (entre ellos Reino Unido, Francia y Portugal). En este informe, se han utilizado el SMI para definir el MIS_{eq} . Por otro lado, el “Componente energético del MIS_{eq} ” se estima como el gasto energético medio nacional. A continuación, se elaboran las diferentes metodologías utilizadas.

▪ MIS en base al Salario Mínimo Interprofesional (SMI)

En este caso se ha tomado el valor del SMI como MIS equivalente; este salario es el mismo para todas las comunidades autónomas. Para el cálculo del indicador se ha seguido el mismo procedimiento, con la salvedad de que no se ha empleado la variable UC2.

Tabla 8: SMI entre 2019 y 2022

Año	SMI (€)
2019	900
2020	950
2021	965
2022	1000

Indicador de pobreza energética oculta (HEP)

Esta métrica se plantea como una alternativa al indicador de gasto insuficiente. En particular, propone un umbral absoluto para medir el infra consumo energético doméstico y un segundo umbral para identificar los hogares que consumen poco por problemas de asequibilidad, es decir los hogares que sufren pobreza energética oculta. Según el indicador de pobreza energética oculta (HEP) propuesto, un hogar se encuentra en situación de pobreza energética si:

1. Su gasto energético real es inferior a la mitad de su gasto energético teórico⁴ (GET/2), y

⁴ Por GET se entiende los gastos energéticos teóricos que tendría que pagar un hogar para satisfacer sus necesidades energéticas, incluyendo tanto los usos térmicos (calefacción, refrigeración y ACS) como los de electricidad (iluminación, electrodomésticos y cocina). Este concepto se introdujo (referido al gasto energético requerido de un hogar medio en España) en la ENPE 2019-2024. Para la explicación del

2. la unidad familiar pertenece a uno de los cinco deciles de renta equivalente más bajos.

En esta edición se ha tenido también en cuenta las diferentes tarifas que se ofrecieron en el año 2022 en el mercado libre y la percepción del bono social eléctrico y térmico por parte de los hogares identificados como consumidores vulnerables. Esta información no está disponible en la EPF, por lo que se ha procedido a simular la concesión del bono en hogares de los primeros deciles en coherencia con los datos de perceptores tanto vulnerables como vulnerables severos aportados por la CNMC.

Para la explicación completa de la metodología del HEP se remite el lector a la siguiente publicación: (Barrella et al., 2022a).

cálculo del GET para cada hogar de la EPF se remite el lector a la siguiente publicación: (Barrella et al., 2022a).

Patrocinadores principales



Otros patrocinadores



Entidades colaboradoras

