

# Vulnerabilidad al transporte en España

Eva Alonso-Epelde<sup>1</sup>, Xaquín García-Muros<sup>1,2</sup> y Mikel González-Eguino<sup>1,3,4</sup>.

<sup>1</sup>Basque Centre for Climate Change (BC3), Leioa.

<sup>2</sup>Massachusetts Institute of Technology (MIT), Boston.

<sup>3</sup>Ikerbasque, Fundación Vasca para la Ciencia, Bilbao.

<sup>4</sup>Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Bilbao.

POLICY BRIEF #2 Febrero 2023

## Resumen

Aunque la transición energética representa una oportunidad, también puede afectar de manera desproporcionada a los hogares vulnerables. Es por tanto fundamental identificar a estos hogares para lograr diseñar políticas públicas que logren que la transición energética se realice con justicia social y protejan a estos colectivos.

Si bien en los últimos años, se ha prestado una atención creciente a la identificación de los grupos vulnerables a la pobreza energética (hogares que no pueden acceder de manera adecuada a servicios y productos energéticos esenciales en sus viviendas), no se ha hecho suficiente hincapié en otra dimensión de la pobreza energética, como es la pobreza asociada al transporte o la movilidad. La pobreza en el transporte puede limitar el acceso a necesidades básicas como el acceso a la educación, al trabajo, a la sanidad o a participar plenamente en la sociedad.

El objetivo de este estudio es definir un marco de indicadores de pobreza al transporte que permita monitorizar y evaluar la dimensión del problema con la finalidad de mejorar el diseño de políticas dirigidas a proteger a los hogares vulnerables. El estudio propone 4 indicadores basados en la amplia información de la Encuesta de Presupuestos Familiares. Tres de ellos se centran en la capacidad de los hogares de afrontar el coste del transporte que consumen (10%, 2M, HILC), mientras que uno de ellos (VTU) también incluye las alternativas que estos tienen de transporte público.

Los resultados muestran por primera vez la dimensión del problema de la pobreza al transporte en España e identifican a los grupos más afectados por esta situación de vulnerabilidad:

- 🔗 Dependiendo de la medida utilizada en España habría entre 500.000 y 2,6 millones de hogares que se encuentran en una situación de vulnerabilidad. Lo que equivale a un 2-14% de la población.
- 🔗 Este elevado rango depende del grado de vulnerabilidad analizado. Así se podría afirmar que existen unos 500 mil hogares que son vulnerables severos desde la perspectiva del transporte, mientras existen unos 2 millones para los cuales su gasto en transporte supone una carga excesiva.
- 🔗 Los resultados muestran que los hogares rurales están más expuestos a la pobreza al transporte, independientemente del tipo de indicador escogido.

Estos índices son un punto de partida para caracterizar y analizar la pobreza del transporte y ofrecen información relevante sobre las características socioeconómicas y demográficas que hacen que algunos hogares sean vulnerables desde esta perspectiva. Finalmente, recomendamos seguir trabajando en estos indicadores, especialmente en el índice VTU, ya que puede ayudar a cubrir al mismo tiempo tanto la dimensión de la asequibilidad o capacidad de pago del transporte de los hogares, como la de disponibilidad o accesibilidad a servicios públicos de transporte.

Acceso al estudio completo:

<https://api.otea.info/storage/2023/02/02/54281547810ceb5febecafdea60b1c951344b71a.pdf>

## ¿Qué motiva este estudio?

Aunque la transición energética representa una oportunidad en multitud de aspectos, también puede afectar de manera desproporcionada a los hogares vulnerables. Por eso es fundamental tener identificados a estos hogares para que las posibles políticas de compensación lleguen a aquellos que más lo necesitan.

Los hogares vulnerables tienen más dificultades para aprovechar las oportunidades de la transición energética debido a la falta de acceso a la financiación, la información o las infraestructuras y esto podría socavar la aceptabilidad pública de algunas medidas destinadas a impulsar la transición. Así, debido a la creciente preocupación por los posibles efectos sociales de las reformas necesarias, instituciones como la Comisión Europea están proponiendo medidas para paliar los efectos adversos de estas políticas sobre la población vulnerable. Sin embargo, para que estas y otras políticas similares tengan el efecto esperado, es necesario tener identificados desde un inicio a los grupos vulnerables y la dimensión que estos tienen en la sociedad.

Si bien en los últimos años, se ha prestado una atención creciente a la identificación de los grupos vulnerables a la pobreza energética (situación en la que los hogares no pueden acceder adecuadamente a servicios y productos energéticos esenciales en sus viviendas), la investigación aún no ha hecho suficiente hincapié en otra dimensión de la pobreza energética, como es la pobreza asociada al transporte o la movilidad. La pobreza en el transporte puede limitar el acceso a necesidades básicas como el acceso a la educación, al trabajo, a la sanidad o a participar plenamente en la sociedad. Además, las emisiones del transporte por carretera no han dejado de crecer en las últimas décadas, por lo que las políticas fiscales o regulatorias estarán cada vez más dirigidas a abordar la descarbonización de este sector.

De este modo, el objetivo de este estudio es definir un marco de indicadores de pobreza en el transporte que permita monitorizar y evaluar la dimensión del problema con la finalidad de mejorar el diseño de las políticas dirigidas a impulsar una transición justa. Para desarrollar este marco hemos utilizado la información de los microdatos de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) de España desde 2006 a 2021. El estudio muestra la evolución de los indicadores propuestos y el potencial de la gran cantidad de microdatos contenidos en la EPF para un análisis muy detallado de la pobreza de transporte en diferentes grupos sociodemográficos.

## Indicadores para medir la vulnerabilidad al transporte

Para el cálculo de los índices de pobreza del transporte propuestos se han utilizado los microdatos de la EPF para los años 2006-2021 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Así, proponemos 4 indicadores que pueden ser útiles para evaluar la dimensión de la pobreza en el transporte, así como dar seguimiento a políticas dirigidas a paliar esta problemática. Las tres primeras métricas evalúan la capacidad de pagar las facturas de transporte de los hogares o como de “asequible” es el transporte. Estos indicadores se han utilizado para la pobreza energética en los hogares. Mientras que la última de ellas (VTU) también tiene en cuenta el nivel de accesibilidad al transporte público de los hogares:

- **Indicador del 10%.** El hogar es vulnerable al transporte si dedica más del 10% de su gasto a satisfacer sus necesidades de movilidad. Se entiende por gasto en transporte tanto el gasto en transporte privado como en servicios de transporte público de corta o media distancia.
- **Doble de la mediana nacional (2M).** Se considera que el hogar es vulnerable al transporte si la proporción de gasto que dedica al transporte está por encima del doble de la mediana nacional. Es decir, son hogares que, por su situación socioeconómica, tienen que dedicar una gran parte de sus recursos para mantener un nivel de movilidad adecuado a sus necesidades. Para establecer el umbral de gasto a través de la mediana nacional se han utilizado aquellos hogares que son usuarios de transporte, tanto privado como público.
- **Métrica de renta baja y coste elevado (LIHC por sus siglas en inglés).** El hogar se encuentra en situación de vulnerabilidad al transporte si cumple las siguientes dos condiciones: i) su renta disponible después de restar los gastos de vivienda y transporte se encuentra por debajo del umbral de pobreza (que se fija en el 60% de la mediana nacional); y ii) su gasto en transporte es superior a la mediana de gasto en transporte.
- **Usuario Vulnerable del Transporte (VTU, por sus siglas en inglés).** Un hogar se considera usuario vulnerable al transporte si: i) su gasto en transporte es más del doble de la mediana nacional, ii) sus ingresos están por debajo de la mediana de todos los hogares, y iii) su gasto en servicios de transporte público es inferior a la mediana nacional una vez eliminados los hogares que no reportan gastos en estas categorías.

## ¿Cuál es la dimensión del problema en España?

Los índices *10%* y *2M*, que tienen un enfoque más amplio y permiten identificar aquellos hogares que son especialmente vulnerables a cambios en los precios de los bienes y servicios de transporte, estiman que:

- Entre 2,1 millones (según *2M*) y 2,6 millones (según *10%*) de hogares dedican una elevada cuantía de sus ingresos a costear el transporte en 2019, lo que equivale a 5,9 y 7,3 millones de personas respectivamente.

Sin embargo, estos índices muestran un gran número de falsos positivos, por lo que, aunque sirven para identificar hogares que dedican una gran parte de sus ingresos al transporte, no consiguen identificar hogares realmente vulnerables.

Por otro lado, los índices *LIHC* y *VTU* permiten identificar hogares pobres que se ven afectados a su vez por la vulnerabilidad al transporte. Así, estos índices establecen que:

- Los hogares vulnerables severos ascienden a 348.947 según la medida *VTU* y 559.106 según el índice *LIHC* en 2019, lo que equivale a 1,3 y 1,8 millones de personas respectivamente.

El índice *VTU* registra un número menor de hogares vulnerables que el *LIHC*, ya que también identifica hogares que tienen poco acceso al transporte público.

**Tabla 1. Indicadores de vulnerabilidad al transporte 2019 y 2021**

Año	2019		2021	
	Hogares	Personas	Hogares	Personas
<b>10%</b>	2,593,649	7,274,194	2,510,654	6,680,842
<b>2M</b>	2,093,978	5,878,794	1,809,928	4,759,204
<b>LIHC</b>	670,521	1,840,232	559,106	1,453,887
<b>VTU</b>	446,424	1,327,287	348,947	1,046,299

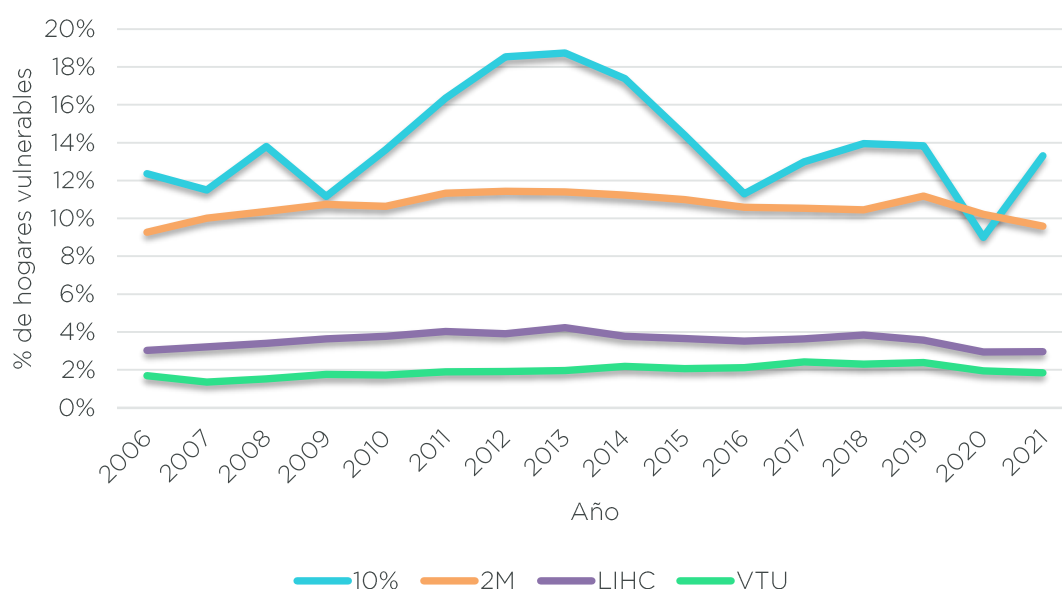
## ¿Cómo ha evolucionado en las últimas décadas la vulnerabilidad al transporte?

Los índices propuestos tienen la ventaja de que pueden calcularse anualmente, lo que permite analizar la evolución de la vulnerabilidad al transporte a lo largo del tiempo. Las tasas de pobreza de transporte, excepto el índice del 10%, han seguido una tendencia similar y ligeramente creciente hasta 2011-2014, y dependiendo de la medida, una ligera disminución hasta 2018.

Para el período hasta 2014, el aumento de los precios de la energía desde 2006 (que en 2012 ya eran un 49% superiores a los de 2006), sumado a la caída de los ingresos y el aumento de la desigualdad debido a la crisis económica de 2008, están detrás de la tendencia creciente de los hogares vulnerables. Esta tendencia se ha corregido con la recuperación poscrisis, especialmente en los índices *LIHC* y *2M*.

Por último, a partir de 2020 se ha producido una mayor disminución de todas las medidas debido principalmente a la pandemia de la COVID-19, que no solo propició un descenso abrupto de la movilidad, y por lo tanto del consumo, sino que logró una reducción sin precedentes de los precios de los carburantes. De hecho, el número de hogares que consumían bienes o servicios de transporte se redujo en casi 14 puntos porcentuales (del 69,4% en 2019 al 55,8% en 2020).

Figura 1. Indicadores de vulnerabilidad al transporte 2006-2021

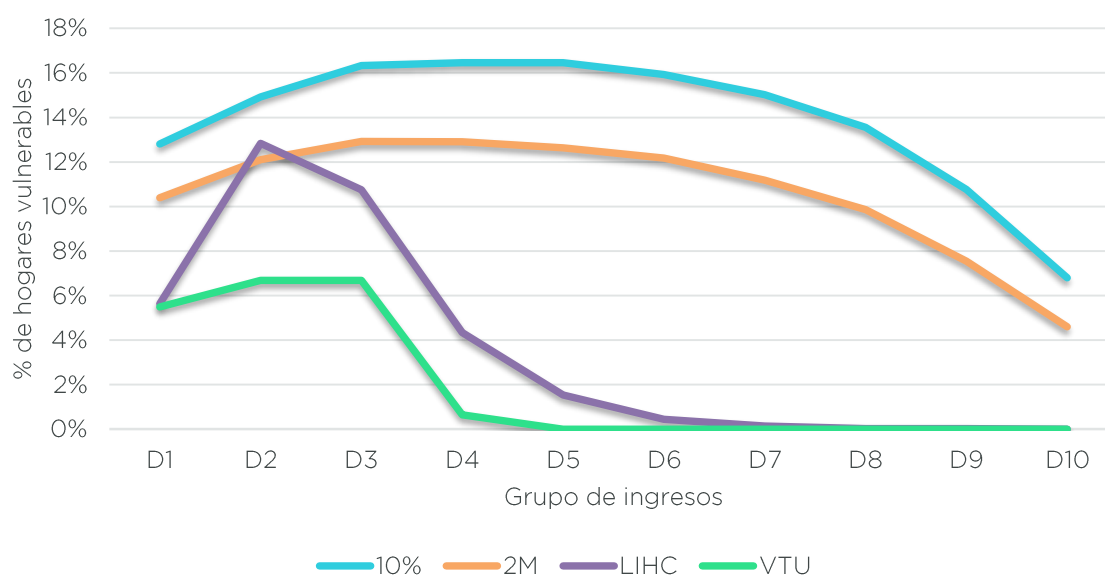


## ¿Qué hogares son más vulnerables según tramos de renta?

De acuerdo con los índices del *10%* y *2M*, la proporción de hogares vulnerables es mayor en los hogares de clase media (deciles D4-D6) (Figura 2). Gran parte de los hogares de deciles bajos no poseen vehículos propios: mientras que en el decil 1 solo el 50% de los hogares consumen bienes y servicios de transporte, en el decil 10 esta tasa sube al 83%. Así, los hogares de la parte media de la distribución están más representados en estas medidas debido a que consumen más transporte privado y dedican una mayor proporción de su renta al transporte.

Por otro lado, según las medidas *LICH* y *VTU*, los hogares más afectados se encuentran en la parte inferior de la distribución. Como se ha señalado anteriormente, estas medidas también incluyen umbrales de renta y, por lo tanto, identifican a los hogares vulnerables severos en términos de transporte. En el caso de los *LHC*, llama la atención el fuerte aumento del D1 al D2, esto se debe principalmente a que en el D1 se concentran menos usuarios de transporte ya que, como se mencionó anteriormente, los hogares de los deciles más bajos no tienen acceso ni uso frecuente del vehículo particular y en consecuencia dedican una menor proporción de su renta a gastos de transporte.

Figura 2. Indicadores de vulnerabilidad al transporte por deciles

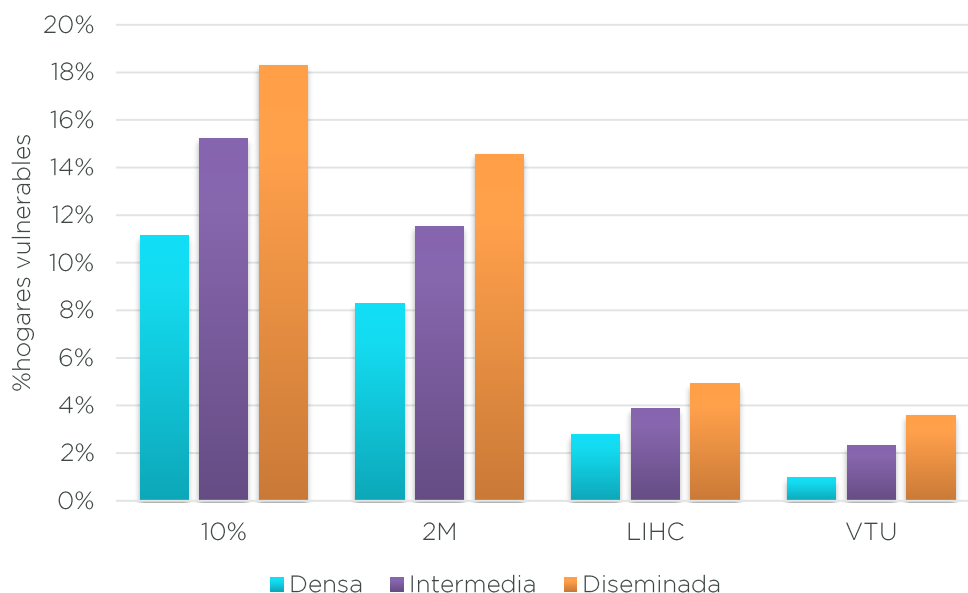


## ¿Son los hogares rurales más vulnerables al transporte?

Como era de esperar, e independientemente de la medida explorada, los hogares rurales (aquellos que viven en áreas diseminadas) son significativamente más vulnerables al transporte que los hogares urbanos (aquellos que viven en áreas densamente pobladas) (Figura 3). Este fenómeno se puede explicar por las mayores necesidades de movilidad de las personas que viven en las zonas rurales y la falta de alternativas al transporte privado. El consumo de combustible para el transporte privado es significativamente mayor en los hogares rurales.

Cabe señalar que el índice *VTU*, que incluye las dimensiones de asequibilidad y accesibilidad, es el que reporta mayor diferencia entre los hogares urbanos y rurales. Así, según la medida *VTU*, la tasa de hogares vulnerables en los municipios rurales es casi cuatro veces mayor que la de los hogares urbanos, y casi la mitad de los hogares vulnerables identificados en el *VTU* son de zonas rurales.

Figura 3. Índices de vulnerabilidad al transporte según la densidad del municipio de residencia del hogar 2006-2021





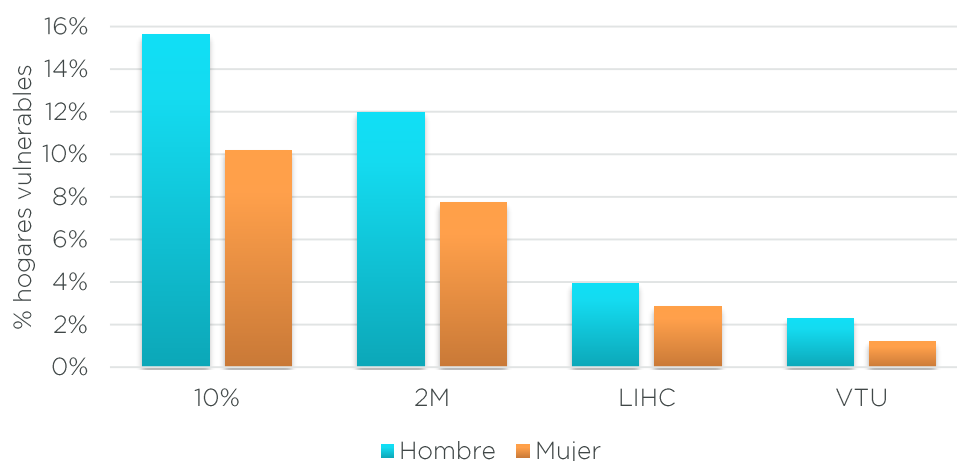
## ¿Qué rol juega el género en la vulnerabilidad en el transporte?

Independientemente de la medida explorada, los hogares cuya persona de referencia es un hombre son más vulnerables a la pobreza de transporte que los hogares cuya persona de referencia es una mujer (Figura 4). Sin embargo, si el índice se calcula sobre los hogares que consumen bienes y servicios de transporte la diferencia entre hombres y mujeres se estrecha, ya que mientras el 76% de los hombres consumen bienes y servicios de transporte, esta tasa se reduce al 61% en el caso de las mujeres. Los hombres son identificados por estos índices como los más afectados por la pobreza de transporte por ser los principales consumidores de bienes y servicios de transporte, y especialmente de combustibles para el transporte privado.

El índice que reporta la menor diferencia entre hombres y mujeres es el *LIHC*. Esto se debe principalmente a que existe una mayor concentración de hogares encabezados por mujeres en los deciles inferiores de la distribución, mientras que los hogares encabezados por hombres se concentran más en los deciles más altos.

No obstante, estos estudios y estas medidas no recogen la brecha de género que existe en el acceso a bienes y servicios de transporte, por lo que pueden estar infravalorando el nivel de vulnerabilidad de las mujeres respecto al transporte. Así, otras medidas que sean capaces de capturar la “pobreza oculta”, es decir hogares que infrautilizan o no hacen uso de transporte por no poder pagarlo o porque no se adapta a sus necesidades, podrían brindar resultados que reflejen mejor la realidad de las mujeres con respecto a este fenómeno.

Figura 4. Índices de vulnerabilidad al transporte según el género de la persona de referencia del hogar 2006-2021



## Autores del informe



**Eva Alonso-Epelde:** Investigadora en BC3. Su trabajo se centra principalmente en el análisis del impacto socioeconómico y ambiental con perspectiva de género de las políticas climáticas que favorecen la transición energética. Se graduó en Administración y Dirección de Empresas y cuenta con un Master en Estrategias y Tecnologías para el Desarrollo. Actualmente es estudiante de doctorado en la UPV-EHU.

**Xaquín García-Muros:** Investigador en BC3 en el grupo “Low Carbon” y en el Massachusetts Institute of Technology (MIT). El principal objetivo de su investigación es analizar los impactos distributivos y sociales de las políticas medioambientales y favorecer la transición energética. Es autor de numerosos artículos científicos sobre el impacto económico, social y ambiental de la transición energética. Es Doctor en Economía Aplicada por la Universidad del País Vasco.





**Mikel González-Eguino:** Investigador Ikerbasque en BC3 y profesor asociado a la Universidad del País Vasco UPV/EHU. Coordinador del grupo de investigación “Low Carbon” en BC3 y co-director del observatorio OTEA. Es autor de numerosos artículos científicos sobre el impacto económico, social y ambiental de la transición energética. Ha trabajado en el análisis de políticas públicas para diversas instituciones en materia de energía y clima. Es doctor en economía.