

Vulnerabilidad y pobreza en el transporte en España

Octubre 2024

Estado de situación

Propuestas y recomendaciones



Grupo de Trabajo sobre
Desigualdades Sociales en el Transporte.

—
Coordinado por ECODES

Miembros del Grupo de Trabajo sobre Desigualdades Sociales en el Transporte

Xaquín García-Muros y Eva Alonso-Epelde

—
en representación de **Basque Centre for Climate Change (BC3)**

Aitana Alguacil, José Carlos Romero y Manuel Pérez

—
en representación de la **Cátedra de Energía y Pobreza de la Universidad Pontificia de Comillas**

Marta García

—
en representación de **Ecoserveis**



Jorge Galindo

—
en representación de **EsadeEcPol**

Ana Sanz Fernández

—
Ayudante Doctora del Área de Urbanismo de la **Escuela de Ingeniería de Fuenlabrada de la Universidad Rey Juan Carlos**

Cristian Quiélez

—
en representación de **Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES)**



Natalia Collado

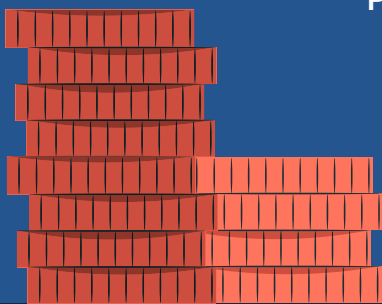
—
investigadora en el **Instituto de Investigación Tecnológica (IIT) de la Universidad Pontificia de Comillas**

Claudia Ponce de León y Débora Quiroga

—
en representación de **Plataforma de Infancia**

Ruth Caravantes

—
en representación de **Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión Social en el Estado Español (EAPN – ES)**



Grupo de Trabajo sobre Desigualdades Sociales en el Transporte.

—
Coordinado por **ECODES**



La transición hacia la descarbonización del sector del transporte y la transformación de la movilidad debe ser justa. Por ello, es necesario actuar ante, durante y post para evitar que este proceso genere, o contribuya a generar, desigualdades existentes o nuevas vinculadas a este sector o incrementos en los niveles y situaciones de pobreza en España. Este documento es una síntesis de estudios publicados hasta el momento en materia de vulnerabilidad y pobreza en el transporte o la movilidad. Una recopilación que pretende mostrar el estado del arte de la cuestión en España, en un contexto de desarrollo y conceptualización que se está llevando a cabo en Europa.

Disclaimer

1. Contexto

2. Conceptualización

3. ¿Cuál es la situación en España?

4. Lecciones: factores y caracterización de la vulnerabilidad

5. Propuestas y recomendaciones

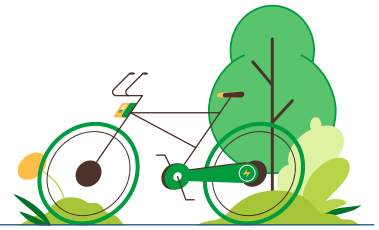
6. Referencias





1. Contexto





Con el objetivo de cumplir con el Acuerdo de París para limitar el aumento de la temperatura global de la Tierra por debajo de 1,5° antes con respecto a los niveles preindustriales, la Unión Europea ha iniciado un camino hacia la descarbonización de la economía que conducirá a las cero emisiones netas en 2050.

El sector del transporte ocupa un lugar clave en esta transformación, ya que representa más del 25% del total de las emisiones de gases de efecto invernadero en la Unión Europea. Además, las proyecciones afirman que las emisiones domésticas del transporte sólo descenderán a niveles de 1990 únicamente a partir de 2032. En el caso de la aviación y el transporte marítimo internacional, continuarán aumentando.

En los últimos años se ha hecho un creciente esfuerzo identificando a grupos vulnerables a la pobreza energética. Sin embargo, la investigación y la política climática aún no han hecho suficiente hincapié en otra dimensión de la vulnerabilidad y de la pobreza que es y será clave en los próximos años, la asociada al transporte o la movilidad.

Aunque el proceso de descarbonización y de transición energética representa una oportunidad en multitud de aspectos, también puede afectar de manera desproporcionada a los hogares vulnerables. Por tanto, es fundamental identificar desde un principio qué colectivos pueden verse afectados y así incluirlos en el diseño de las políticas para que estas minimicen los impactos sociales no deseados y, sobre todo, que los prevengan.

En términos globales, la tasa de pobreza y/o exclusión² afectó en el año 2023 al 26,5 % de la población española, según el *XIV Informe El estado de la pobreza*³. Es decir, 12,7 millones de personas estaban en pobreza y/o exclusión social en 2023, lo que supone un aumento de en torno a 400.000 personas respecto al año anterior. Al poner la atención sobre los diferentes indicadores, se

observó que el 20,2 %, es decir, unos 9,7 millones de personas, estaban en riesgo de pobreza; que el 8,3 % de la población, unos 3,9 millones de personas, viven en pobreza severa; y que el 9,0% vivía con carencias materiales y sociales severas, lo que significa unos 4,3 millones de personas.

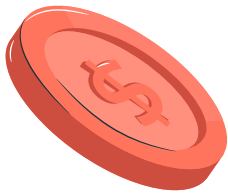
Cifras nada desdeñables que, si nos fijamos en un segmento de la población específico como es la infancia, indican una tasa de pobreza infantil del 28,9% de la población, situando a España como el segundo país de Europa con la mayor tasa en este segmento, sólo superada por Rumanía. En total, más de 2,3 millones de niños, niñas y adolescentes viven bajo el umbral de la pobreza. En el último año la tasa se ha incrementado en 1,1 puntos, lo que supone 70.000 niños más.

El Parlamento Europeo manifestó a finales de 2022 la necesidad de avanzar en la definición de un concepto común de *pobreza en el transporte*, así como en su medición y seguimiento para poder tomar medidas adecuadas que permitan reducir estas situaciones entre los diferentes grupos de población. Surgió a raíz de una recomendación del Consejo de la UE que señala que la situación actual de la pobreza en el transporte podría empeorar durante el proceso de transición a menos que los Estados miembros garantizaran unos sistemas de protección social justos, sugiriendo el desarrollo de indicadores para evaluar y hacer un seguimiento en cada país con el objetivo de dimensionar el problema y encontrar soluciones.

El Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión acordaron una definición común, estableciendo que se entiende la pobreza en transporte como *la incapacidad o dificultad de las personas y los hogares para hacer frente a los costes asociados a los sistemas de transporte privado o público, su falta de acceso o su acceso limitado a aquellos necesarios para poder desplazarse en su vida cotidiana a los servicios y actividades*.

² AROPE es un indicador compuesto por la suma de tres subindicadores que representan a tres conjuntos de población: personas en riesgo de pobreza, personas con privación material y social severa (PMSS) y personas con baja intensidad de trabajo por hogar (BITH).

³ EAPN España (2024): *XIV Informe El Estado de la Pobreza. Seguimiento de los indicadores de la Agenda UE 2030. 2015-2023*. Madrid: EAPN España. Disponible en: <https://www.eapn.es/estadoddepobreza/index.php>



El transporte es el tercer gasto más importante de las familias, después de vivienda y alimentación en España. Supone más del 10% del gasto de las familias, que es igual o mayor que el gasto que realizan en energía doméstica. Es una necesidad básica que tiene un gran impacto en el día a día de las ciudadanas y en la igualdad de oportunidades. El acceso al transporte está estrechamente relacionado con la igualdad, el trabajo, la salud, la educación y otras.



Los estudios muestran que en España existen entre 350 y 550 mil hogares con vulnerabilidad severa desde la perspectiva del transporte, lo que equivale a 1,3 y 1,8 millones de personas. A su vez hay unos 2 millones de hogares, más del 10% de la población, para los cuales su gasto en transporte supone una carga excesiva. Analizando el fenómeno desde distintos prismas socioeconómicos, muestran que los hogares de zonas rurales, por necesitar más el coche al disponer de escasos servicios y sistemas de transporte público, tienen una mayor probabilidad de ser usuarios vulnerables. Algo parecido sucede con aquellos hogares de renta media y baja donde todos los miembros trabajan por cuenta ajena debido a sus mayores necesidades de desplazamiento.



En este proceso de descarbonización, y para no dejar a nadie atrás, la transición justa ocupa un espacio central. La importante transformación que implica la neutralidad climática sólo será viable si se hace con equidad y justicia social, en igualdad entre mujeres y hombres, con especial atención a quienes sean más vulnerables y a la erradicación de la pobreza energética.

Debido al peso del sector automoción en España, que representa el 10% del PIB y el 9% del empleo, la descarbonización supone una oportunidad y un desafío para la transición hacia el desarrollo de vehículos cero emisiones y el impulso al uso del transporte público y la movilidad activa. Debido a su importancia se ha elaborado Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC), la Estrategia de Transición Justa, la Estrategia Nacional de Pobreza Energética y la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo.

Así pues, su importancia en el contexto actual radica en factores diversos. Según un estudio preliminar realizado por el Basque Centre for Climate Change (BC3) y el Observatorio de la Transición Energética y la Acción Climática (OTEA), durante 2023 existían en España entre 350 y 550 mil hogares vulnerables severos desde la perspectiva del transporte, lo que equivale a 1,3 y 1,8 millones de personas. A su vez había unos 2 millones de hogares para los cuales su gasto en transporte suponía una carga excesiva, lo que supone más del 10% de la población. Sus resultados mostraron también que los hogares de zonas rurales tienen una mayor probabilidad de

ser usuarios vulnerables por ser el vehículo privado el transporte principal, igual que aquellos hogares de renta media y baja donde todos los miembros trabajan por cuenta ajena debido a sus mayores necesidades de desplazamiento.

En cuanto a la dimensión de la accesibilidad, un análisis preliminar sobre las zonas metropolitanas en España, realizado por el Instituto de Investigación Tecnológica (IIT) de la Universidad Pontificia Comillas, introduce no sólo la dimensión del coste sino también la del tiempo de viaje. Los resultados muestran cómo una gran parte de la población residente en áreas metropolitanas ha de comprometer bien una cantidad excesiva de tiempo, de dinero respecto a los ingresos del hogar, o ambos. Es así como, realizando un análisis espacial, es posible distinguir diferentes tipos de vulnerabilidad en el transporte, para así poder proponer indicadores y medidas que puedan aliviar esta condición.

La transición hacia un transporte sostenible, impulsada por la necesidad de descarbonización, ha ampliado el enfoque tradicional de las políticas de movilidad, integrando ahora criterios

medioambientales y de sostenibilidad. Sin embargo, esta evolución plantea desafíos sociales significativos, ya que las medidas destinadas a reducir la huella de carbono y la contaminación en las áreas urbanas, como zonas de bajas emisiones, peajes o impuestos al combustible, pueden afectar de manera desproporcionada a comunidades vulnerables, especialmente aquellas con ingresos bajos y alta dependencia del transporte privado.

En este sentido también es conveniente tener presente que la escala de los efectos de las distintas políticas puede exceder a la del área metropolitana y por tanto la población afectada puede ser mayor. Es más, a nivel local, estas pueden tener un impacto en el comercio y el dinamismo económico. Por ello, es esencial que las políticas y medidas de transporte y movilidad incluyan consideraciones sociales para evitar agravar las desigualdades existentes. En el camino hacia una movilidad sostenible no podemos dejar a nadie atrás. La transición será si es de todos y para todos.



2.

Conceptualización



La pobreza de transporte está ganando terreno en las políticas europeas de inclusión, sostenibilidad y movilidad pero aún es un tema complejo de abordar ya que requiere de un esfuerzo coordinado a múltiples niveles de gobernanza.



Entendemos pobreza en transporte como la incapacidad o dificultad de las personas y los hogares para hacer frente a los costes asociados a los sistemas de transporte privado o público, su falta de acceso o su acceso limitado a aquellos medios necesarios para poder desplazarse en su vida cotidiana a los servicios y actividades socioeconómicos esenciales, teniendo en cuenta el contexto nacional y espacial.

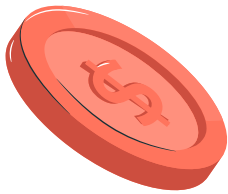
La accesibilidad es solo uno de los aspectos clave de la pobreza en materia de transporte. La disponibilidad, la asequibilidad y la aceptabilidad del transporte son igualmente importantes para su conceptualización. Estos conceptos se definen y abordan de diferentes maneras en la literatura académica y de la UE actual (Lucas et al. 2016; Steer 2022; Mejía Dorantes y Murauskaite-Bull 2022). En ese sentido, recientemente, la Comisión Europea encargó un estudio para trabajar la definición, indicadores y estrategias de mitigación a nivel europeo.

Los indicadores que se encuentran en la literatura pueden agruparse en general en (i) indicadores individuales o de hogares y (ii) indicadores espaciales. Los indicadores individuales o de hogares, que se encuentran en estudios realizados en la UE o para los Estados miembros individuales de la UE, se basan mayormente en datos de encuestas. Los indicadores espaciales a menudo se centran en la disponibilidad y la accesibilidad y se basan en una variedad de fuentes de datos, como información sobre redes y horarios, información sobre la ubicación de los servicios esenciales y datos del censo. En algunos países, como el Reino Unido, los EE. UU. y Canadá, la información espacial detallada

sobre el acceso a los servicios esenciales está disponible públicamente. Estos conjuntos de datos se combinan en función del área geográfica más pequeña que tengan en común. La unidad de análisis es, por ejemplo, un código postal, y los resultados se muestran en forma de mapa.

En el Reino Unido, se estima que aproximadamente 5 millones de personas están por debajo de la línea de pobreza debido a los costos de transporte. Este problema afecta desproporcionadamente a las regiones con menor acceso a transporte público y mayor dependencia del automóvil, como el noroeste y el noreste de Inglaterra. En estas áreas, el 12.5% y el 11.9% de las personas, respectivamente, sufren de pobreza en el transporte. En contraste, solo el 4% de los residentes de Londres se encuentran en esta situación, gracias a un sistema de transporte público más accesible y eficiente. A nivel general, el uso del automóvil es el mayor contribuyente a los costos de transporte, con un gasto promedio de más de £5,650 al año por hogar (Interchange UK).

Su medición no está tan estandarizada como otros indicadores de pobreza, pero hay diferentes estudios que plantean distintas metodologías para cuantificarlo:



RACF (2012)

Cuando el gasto en transporte de un hogar supera el 10% del total (tanto personal como público). Con esta definición habría 21 millones de personas en el Reino Unido con pobreza en el transporte.



Sustrans (2012)

Indicador compuesto basado en 3 variables:

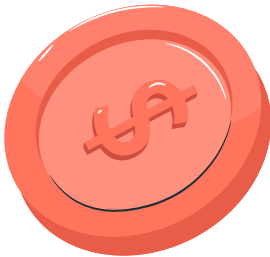
- Gasto del hogar en un vehículo que supere el 10% de los ingresos
- Vivir a más de 1 milla de la parada de bus más próxima.
- Número de servicios esenciales que se encuentran a más de 1h de distancia andando, en bici o en transporte público.

Esto sitúa a 1,5 millones de ingleses sufriendo pobreza en el transporte.



Lovelace and Phillips (2014)

Definen "Commuter fuel poverty" como la proporción de gente con un gasto mayor al 10% en la movilidad relacionada con el trabajo.



Mattioli et al. (2016)

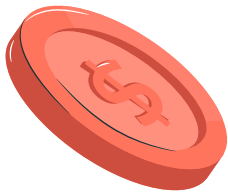
Considera pobreza en el transporte cuando:

- Los ingresos descontando la vivienda y el transporte es menor que el 60% de la mediana.
- El porcentaje de gasto en vehículos motores es más del doble de la mediana (entonces un 9,5%).

Esto sitúa un 9,4% de los hogares en el Reino Unido con pobreza en el transporte (2,5 millones).

Aunque actualmente no existe una métrica oficial ampliamente adoptada por el gobierno británico, organizaciones como la SMF están presionando para que se establezca una, similar a la existente para la pobreza energética, que podría ayudar a los responsables políticos a diseñar estrategias más efectivas para mitigar este problema. Por su parte, en Alemania, aunque el concepto no está tan bien definido como en el Reino Unido, se sabe que las disparidades regionales y la dependencia del automóvil también son factores relevantes. Alrededor del 21% de la población está en riesgo de pobreza o exclusión social, y dentro de este grupo, muchos enfrentan dificultades para costear el transporte necesario para acceder a servicios esenciales. Además, en áreas rurales y algunas ciudades con infraestructura de transporte público limitada, el acceso asequible y eficiente al transporte sigue siendo un desafío (Destatis).

Teniendo en cuenta el marco europeo, estudios como el de BC3 han realizado el cálculo de varios índices de pobreza en transporte utilizando los microdatos de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) para los años 2006-2021 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Así, proponen 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 también se han utilizado para medir 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).

Por su parte, en el análisis de Sanz (2023) se utilizan diferentes indicadores (y diferentes bases de datos) en función del aspecto de la vulnerabilidad y la pobreza en el transporte a medir y a analizar, tal y como se puede ver en la siguiente tabla. En términos generales se puede considerar que en las escalas estatal y autonómica los indicadores más utilizados fueron los relacionados con la renta y el gasto en combustible de los hogares, haciendo una analogía con el indicador 2M definido por el EPOV.





Relación entre indicadores y aspectos de la pobreza o vulnerabilidad vinculada con la movilidad.

Fuente:

Tesis doctoral "Pobreza energética vinculada con la movilidad motorizada. El caso de la Comunidad de Madrid" (Sanz, 2023).

	Ausencia de alternativas de movilidad	Asequibilidad del transporte	Pobreza energética vinculada con la movilidad (PEM)	Accesibilidad limitada	Exposición a las externalidades del transporte	Pobreza vinculada con la movilidad (PM)
Número de medios de transporte accesibles	X					X
Empleabilidad local				X		X
Nivel de motorización de los hogares	X					X
Reparto modal	X					X
Tiempos de desplazamiento					X	X
Lugar de trabajo				X		X
Distancia al trabajo				X	X	X
Renta		X	X			X
Consumo medio de combustible		X	X			X
Características del parque móvil	X	X	X		X	X
Gasto medio en combustible		X	X			X
Porcentaje de la renta destinado al combustible		X	X			X

Otros estudios con indicadores espaciales, como el del IIT-Comillas, analizan los viajes observados en diferentes áreas para determinar la aptitud del sistema de transporte frente a la demanda de movilidad, y así identificar zonas vulnerables dentro y fuera de las áreas metropolitanas. Una vez introducido el componente espacial, es posible introducir la dimensión del tiempo de viaje como indicador de la accesibilidad, utilizando diferentes modos, que a su vez tienen diferentes costes para el hogar. Es así, combinando la accesibilidad y la asequibilidad de las opciones que dispone un pasajero, como podemos distinguir diferentes tipos de vulnerabilidad en el transporte, muy

estrechamente ligada en ciertas áreas con el acceso a la vivienda e incluso el *urban sprawling*. También, disponiendo de estos datos de viaje, es posible identificar impactos de políticas de descarbonización del sector sobre diferentes grupos de población: por ejemplo, es posible identificar aquellas áreas más afectadas por las ZBE (Zonas de Bajas Emisiones), en el caso de tener que renovar el vehículo privado por uno menos contaminante, o utilizar el transporte público si este último supone emplear una cantidad de tiempo excesiva.

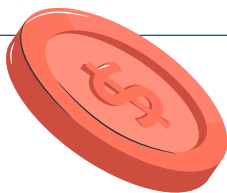
3.

¿Cuál es la situación en España?



La complejidad en la cuantificación del fenómeno de la vulnerabilidad y pobreza en el transporte en España y los obstáculos para la selección de indicadores llevan a utilizar una amplia variedad de índices a nivel estatal.

Los índices 10% y 2M tienen un enfoque amplio y permiten identificar aquellos hogares que son especialmente vulnerables a cambios en los precios de los bienes y servicios de transporte. Según los estudios del BC3, se estima 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 altamente 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.

Indicadores de vulnerabilidad al transporte 2019 y 2021.

Fuente: BC3.

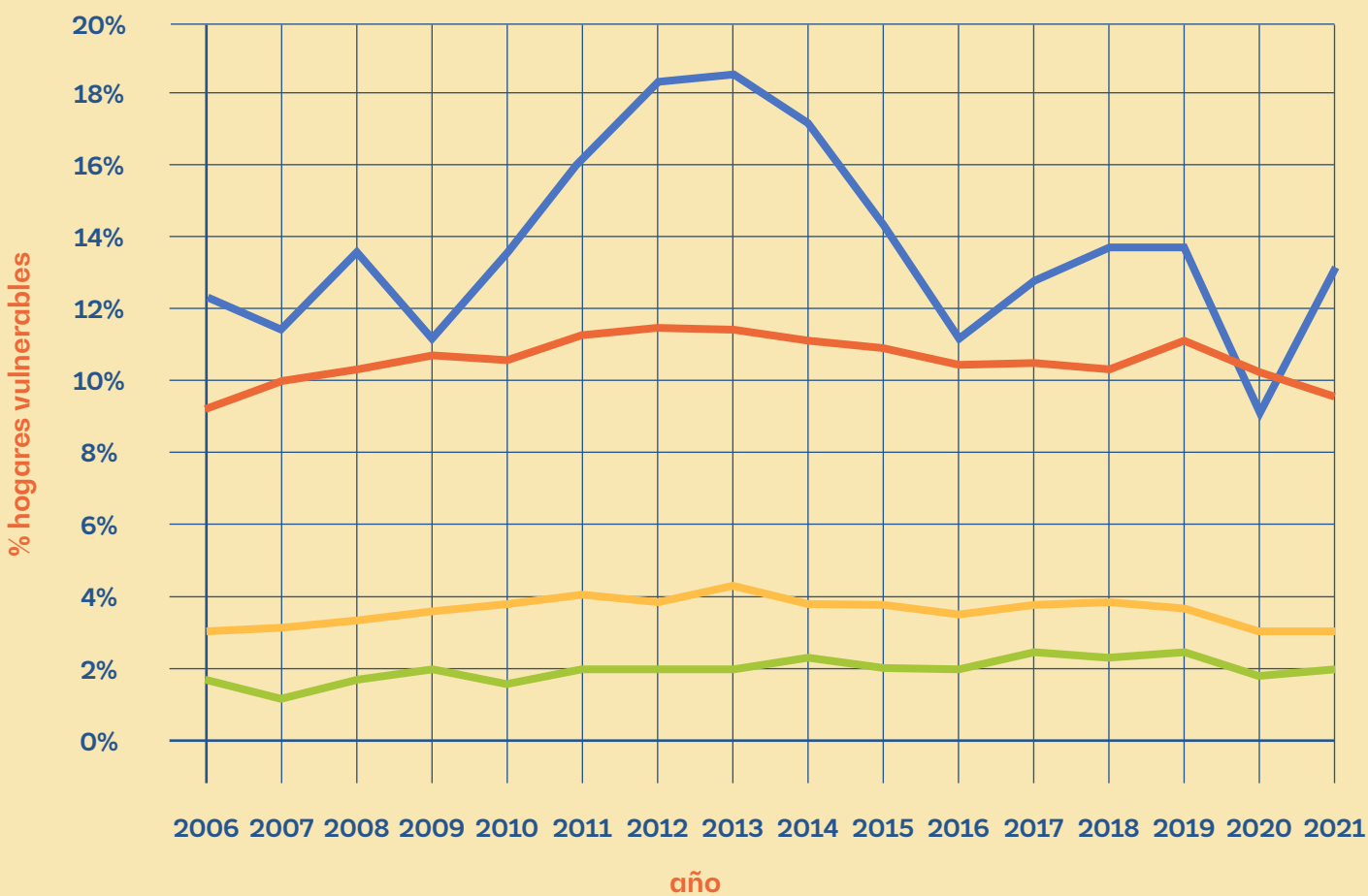
Año	2019		2021	
	Hogares	Personas	Hogares	Personas
10%	2.593,649	7.274,194	2.510,654	6.680.842
2M	2.093,978	5.878,794	1.809,928	4.759,204
LIHC	670,521	1.840,232	559,106	1.453,887
VTU	446,424	1.327,287	348,947	1.046,299

En cuanto a la evolución temporal del fenómeno, 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 postcrisis, 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, si no que logró una reducción sin precedentes del precio 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).



Indicadores de vulnerabilidad al transporte 2006-2021.

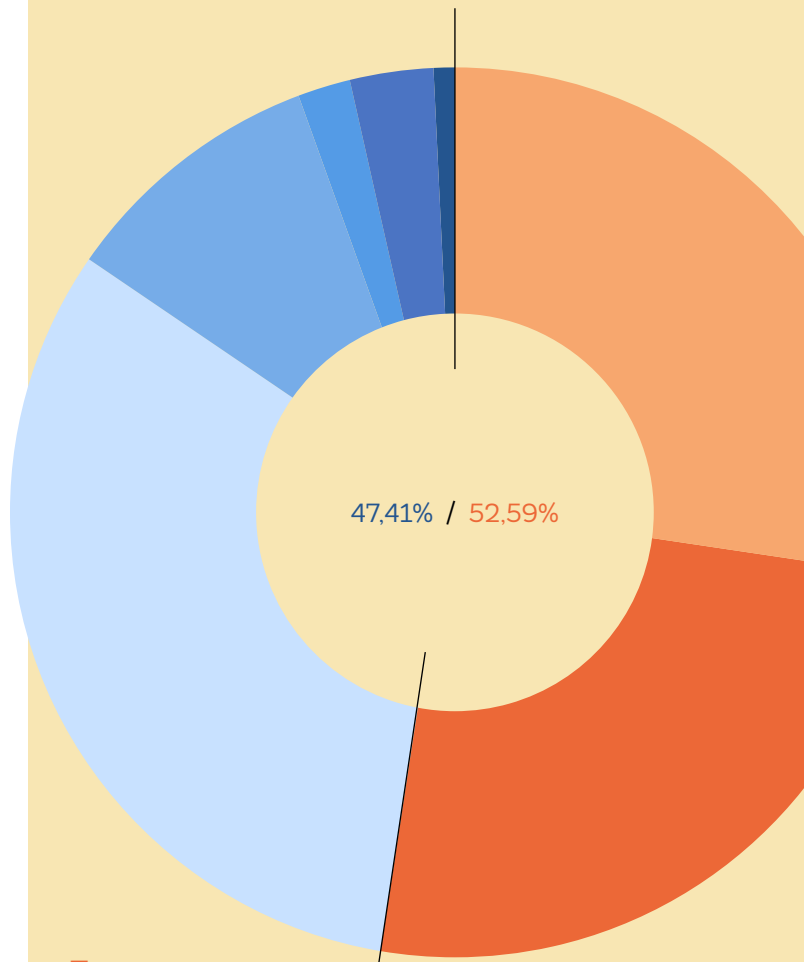
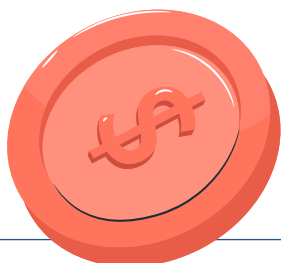
— 10% — 2M — LIHC — VTU

Fuente: BC3.

De la misma manera, Sanz Fernández pone el foco en el gasto de las familias para su movilidad, y sus particularidades en el ámbito subnacional. En particular, se centra en el gasto en combustible y cómo se comporta en función del nivel de ingresos del hogar. Aproximadamente el 21% de los hogares españoles estarían gastando más del doble de la mediana (un 9%) de sus ingresos en combustibles para su movilidad (Sanz Fernández, 2023). La distribución territorial de este fenómeno es desigual afectando de manera más obvia a las zonas sur y noroeste de la Península y teniendo menor presencia en zonas tradicionalmente muy urbanizadas y con elevado nivel de renta y presencia de transporte público como pueden ser la Comunidad de Madrid, País Vasco o Cataluña.

Respecto a cómo se comporta este gasto de los hogares en combustible es interesante tener en cuenta la hipótesis de comportamiento inelástico del gasto de combustible (Sanz Fernández, 2023). Se ha identificado que el gasto total de los hogares en combustible no se mantiene estable sino que varía de manera análoga a las fluctuaciones del coste unitario del combustible. Esto se explicaría porque las distancias a recorrer son “no negociables”, hecho probablemente derivado de la relación recursiva entre gasto en combustible e ingresos laborales. Las necesidades de carburante no pueden ser reducidas; mientras que la temperatura de una vivienda puede bajarse a 16 o 18°C (en lugar de a 20°C), no se pueden reducir los kilómetros diarios recorridos para llegar al puesto de trabajo. Es por ello por lo que la gente invierte en combustible lo que requiera la situación y gastará un montante y un porcentaje de renta mayor si el precio del combustible sube y/o la renta baja. Esta situación puede producir privaciones multidimensionales que afecten a otras esferas que sufran los ajustes económicos necesarios para compensar esta situación de mayor esfuerzo económico, entre ellos el propio confort en el hogar.

Otro elemento a tener en cuenta es que el gasto de energía de los hogares se divide prácticamente al 50% entre el gasto en energía doméstica y el gasto en combustibles para el transporte, es decir, que los hogares gastan tanto (o más) en combustibles que en energía doméstica.



Transporte

Gasóleo	27,05%	52,59%
Gasolina	25,51%	

Doméstico

Electricidad	32,23%	47,41%
Gas ciudad y natural	9,47%	
Gas licuado	2,01%	
Combustibles líquidos	3,04%	
Combustibles sólidos	0,66%	

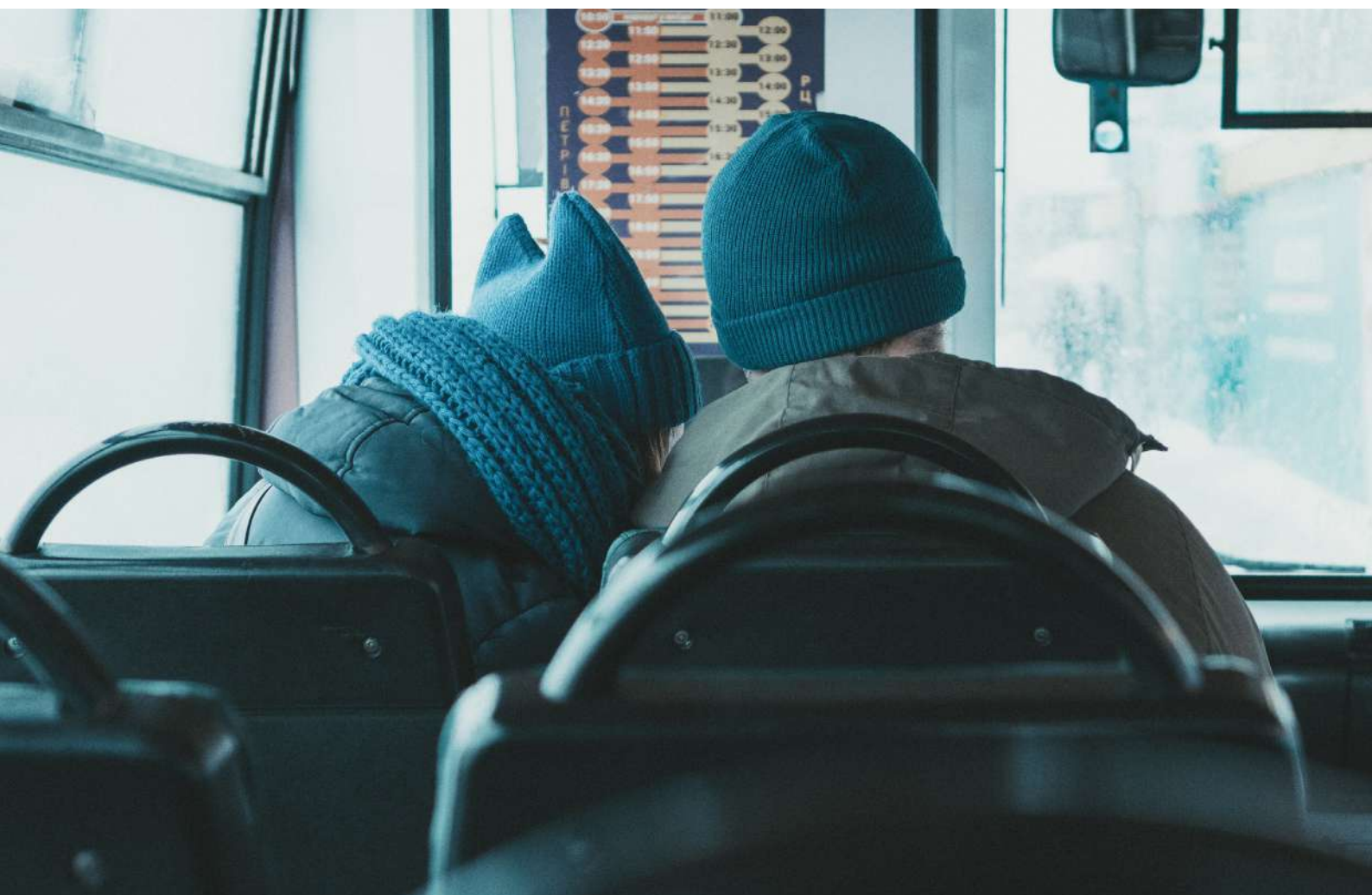
Gasto medio realizado por hogares en energía para transporte y en energía doméstica. Unidades: Porcentaje con respecto al total de gasto en energía.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2017) en la tesis doctoral “Pobreza energética vinculada con la movilidad motorizada. El caso de la Comunidad de Madrid”. Sanz Fernández, 2023.

La distribución de los hogares en situación de pobreza o vulnerabilidad vinculada con la movilidad no es necesariamente homogénea en el territorio (Sanz Fernández, 2023). En términos generales y tras realizar un análisis a escala municipal se podrían caracterizar los municipios de las tres coronas concéntricas de la región de Madrid en función de su situación respecto al fenómeno de pobreza vinculada con la movilidad. En la primera corona, la más central, nos encontraríamos una situación favorable en líneas generales salvo algunos municipios en los que hay movilidad forzada porque el empleo se localiza en un municipio diferente al de residencia y en los que hay elevadas distancias, aunque estos valores se ven matizados por otros indicadores (como accesibilidad a transporte o niveles de renta) y dan, en líneas generales, niveles de riesgo bajos a situaciones de pobreza vinculada con la movilidad. En la segunda corona se aprecia un empeoramiento de los valores por la aparición ya de carencias claras en transporte público, habiendo 5 municipios con niveles de riesgo medio-altos. Finalmente la tercera corona sería la que

presentaría mayores índices de vulnerabilidad en todos los aspectos ya que son municipios pequeños, mal comunicados, con carencias en empleabilidad y bajos niveles de renta.

Aunque tras este análisis se podría llegar a pensar que, por lo tanto, la distribución espacial del fenómeno sigue un patrón claramente concéntrico, al analizarlo a escala inframunicipal se identifica que hay una mayor heterogeneidad, existiendo bolsas de “pobreza vinculada con el transporte” en municipios cuyos valores medios no necesariamente son de los peores de la región y/o ubicados en las dos coronas más céntricas. Sin embargo, es relevante reseñar que, pese a esto, las zonas más vulnerables tienden a encontrarse en la tercera corona, en municipios menores de 10.000 habitantes, en los que el único medio de transporte existente es el autobús interurbano, donde las distancias medias recorridas son muy elevadas y cuyos habitantes reportan tomar las decisiones condicionados por cuestiones económicas (coste elevado del transporte) o por ausencia de servicios alternativos disponibles.



4.

Lecciones:

Factores y caracterización
de la vulnerabilidad

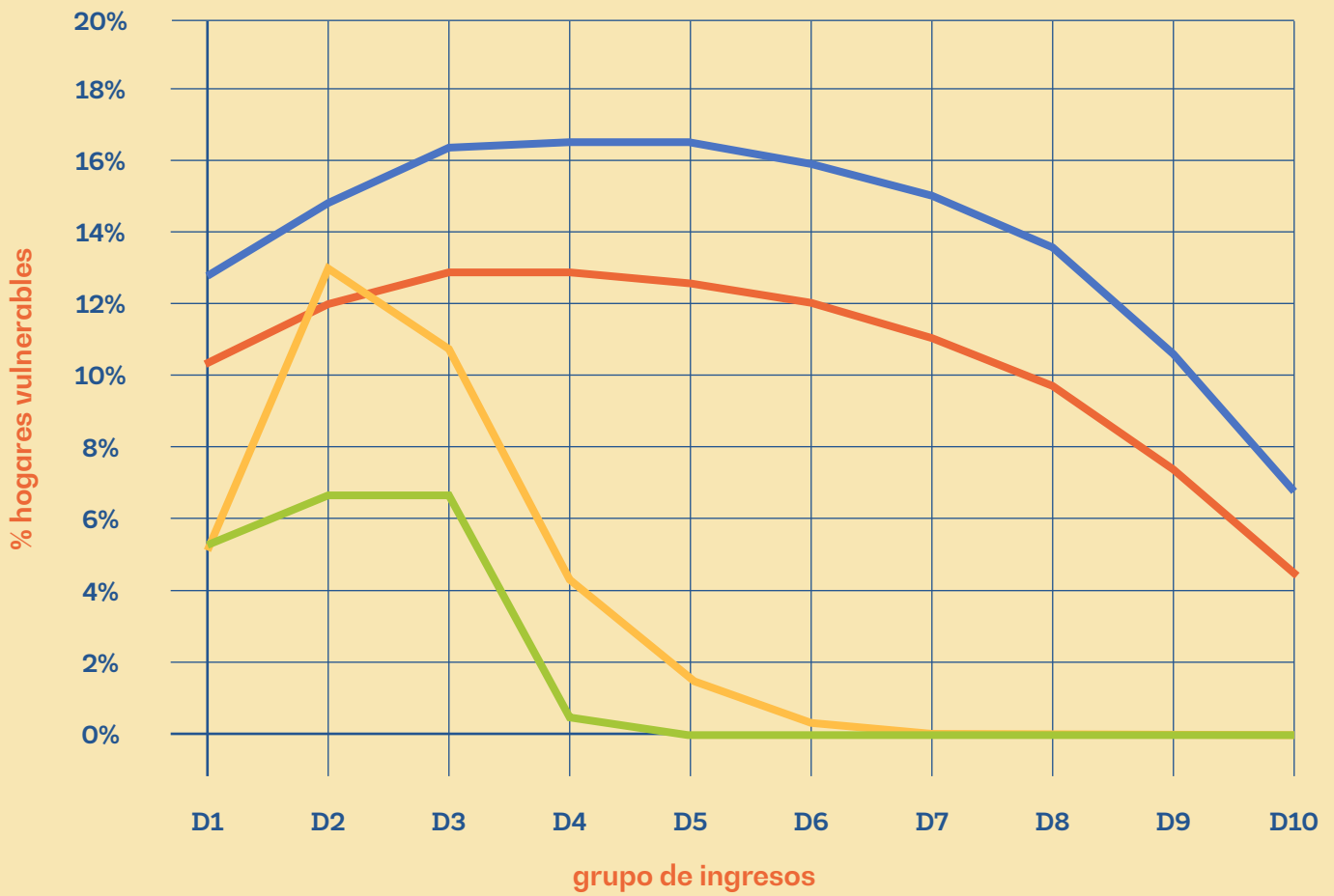


¿Qué hogares son más vulnerables según tramos de renta?



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). 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.



Indicadores de vulnerabilidad al transporte por deciles.

— 10% — 2M — LIHC — VTU

Fuente: BC3.

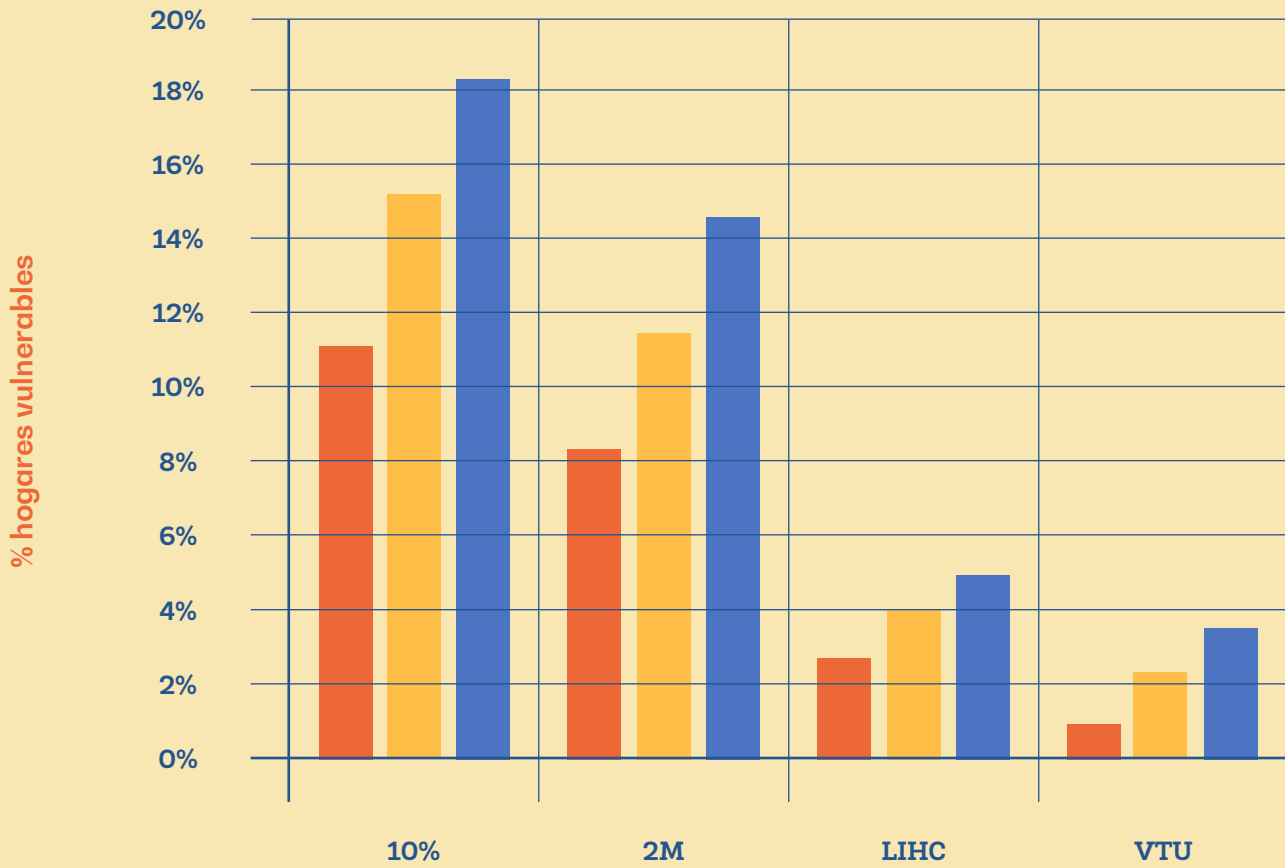


¿Son los hogares rurales más vulnerables al transporte?



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). 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.



Indicadores de vulnerabilidad al transporte según la densidad del municipio de residencia del hogar 2006-2021.

— Densa — Intermedia — Diseminada

Fuente: BC3.



Caracterización



Con el objetivo de identificar patrones y puntos en común entre los hogares vulnerables en transporte, el BC3 ha agrupado la distribución de las variables relevantes dentro de cada agrupación (clústers):

Clúster 1

Parejas mayores rurales

Estos grupos equivalen a los hogares vulnerables al transporte según la métrica LIHC, constituyen el 17% de la muestra y se caracterizan por ser hogares de renta media-baja que residen en zonas rurales y que están compuestos principalmente por parejas mayores sin hijos/as a su cargo. Además, la gran mayoría residen en una vivienda en propiedad y sin hipoteca. La persona de referencia es un hombre de más de 65 años nacido en España. Asimismo, en su gran mayoría son personas con tan solo estudios de primaria, aunque en algunos casos pueden llegar a haber completado lo que hoy en día llamamos educación secundaria obligatoria (ESO).

Clúster 2

Parejas pobres con hijos/as rurales

Este grupo constituye el 31% de la muestra. Estos hogares suelen estar compuestos por parejas con hijos/as y residen principalmente en zonas Rurales de baja densidad poblacional. Su situación económica es especialmente vulnerable por tratarse de familias de renta baja pero al menos tienen la ventaja de tener una vivienda en propiedad sin tener que hacer frente a una hipoteca. La persona de referencia del hogar es un hombre adulto nacido en España, que en la gran mayoría de los casos es la única persona que tiene un empleo remunerado en el hogar. En lo que respecta a su educación, suelen ser personas que han completado la ESO.

Clúster 3

Hogares hipotecados

Este grupo constituye el 22% de la muestra. Estos hogares se caracterizan por ser hogares de renta media baja que a pesar de tener una vivienda en propiedad todavía tienen que hacer frente a los gastos hipotecarios. Suelen estar compuestos por una única persona o por parejas sin hijos/as y normalmente residen en zonas de densidad intermedia. La persona de referencia del hogar es un hombre de entre 30 y 65 años, nacido en España y con estudios de Bachiller o de Formación Profesional (FP).

Clúster 4

Parejas con hijos/as rurales

Este grupo constituye el 15% de la muestra. Estos hogares suelen estar formados por familias de renta media-baja o de renta muy baja. Normalmente suelen ser parejas con hijos/as que viven en una propiedad sin hipoteca localizada en una zona diseminada. En este caso, la persona de referencia suele ser una mujer de entre 30 y 65 años nacida en España y con estudios de Bachiller o ESO. Asimismo, la mujer suele ser la única persona con un empleo remunerado en el hogar.

Clúster 5

Inmigrantes

Este grupo constituye el 9% de la muestra. Estos hogares se caracterizan por estar compuestas por parejas de inmigrantes, normalmente con hijos/as que viven de alquiler en una ciudad. En este caso, a pesar de que dentro del hogar más de una persona está ocupada la renta de la familia sigue siendo media-baja. La persona de referencia suele ser un hombre adulto que proviene de un país no europeo y con estudios de Bachiller, FP o ESO.

Clúster 6

Familias monomarentales

Este grupo constituye el 6% de la muestra y se caracteriza por estar compuesto por un solo progenitor y sus hijos/as. Estos hogares son especialmente vulnerables al transporte porque además de ser hogares de renta muy baja, suelen vivir en zonas de densidad intermedia (lo cual dificulta la movilidad para realizar tanto las tareas reproductivas como productivas) haciendo frente a un alquiler mensual. La persona de referencia del hogar suele ser una mujer adulta, nacida en España y con los estudios de ESO completados.

Análisis de vulnerabilidad en base a los clústeres proporcionados.



Tal y como se puede observar al analizar los perfiles de los hogares vulnerables al transporte, existen determinados factores que pueden determinar su vulnerabilidad. De hecho, esta vulnerabilidad puede estar relacionada con la composición o la situación económica del hogar o la localización de la vivienda. En este sentido, se observa como la mayoría de los grupos están compuestos por hogares de rentas bajas o medias-bajas o que residen en zonas rurales o intermedias. De hecho, solo existe un grupo donde predominan los hogares que residen en ciudades: el de los inmigrantes (clúster 5). Lo cual nos hace pensar que la vulnerabilidad de este grupo viene principalmente determinada por el factor socioeconómico y no tanto por el demográfico. Y es que, a pesar de que hay varias personas ocupadas en el hogar, son familias de clase media-baja que dedican una parte importante de los ingresos al pago del alquiler.

Los gastos extra en vivienda como el pago de alquileres o de las cuotas hipotecarias, reducen considerablemente la renta disponible en los

hogares, agravando su situación de vulnerabilidad. Ejemplo de ello también es el clúster 3, definido como “hogares hipotecados”, donde hogares de renta media-baja, a pesar de que la mayoría no viven en zonas rurales (predominan los hogares que residen en zonas intermedias) ven agravada su situación a raíz de los gastos que tienen que afrontar derivados del pago del préstamo hipotecario. Estos hogares suelen estar compuestos por una sola persona o por parejas con hijos/as. Esta última tipología de hogar predomina en la mayoría de los grupos (clusters 2, 3, 4 y 5), lo cual indica que la composición del hogar también juega un papel importante en la vulnerabilidad de los hogares. Esto suele estar ligado a las mayores necesidades de movilidad, ya que en estos casos la movilidad es un medio necesario para poder desarrollar tanto las tareas productivas (por ejemplo, los desplazamientos para llegar al lugar de trabajo) como las reproductivas (como los desplazamientos para llevar a los y las hijas al colegio o para ir a hacer la compra).

No obstante, aún más vulnerables son los hogares monomarentales (clúster 6), donde un solo progenitor tiene que desarrollar ambos tipos de tareas, sus ingresos son muy limitados y además la gran mayoría tienen que hacer frente al pago del alquiler de una vivienda localizada en una zona de densidad intermedia. Estos hogares, a pesar de representar tan solo el 6% de los hogares vulnerables al transporte, son extremadamente vulnerables porque tanto los factores socioeconómicos como los demográficos hacen que dediquen una gran proporción de su renta al consumo de transporte (16,7%). De hecho, es probable que en numerosas ocasiones estos factores limiten hasta tal punto su capacidad para

hacer frente al consumo de transporte, que no puedan llegar a permitírselo y caigan en situaciones de pobreza de transporte escondida.

Por último, el clúster 1 (definido como “parejas mayores rurales”) también merece especial atención ya que la combinación de los factores de ruralidad y edad (mayores de 65 años) pueden no solo conducir a estos hogares a situaciones de pobreza de transporte sino también a la exclusión social. Y es que la falta de accesibilidad al transporte puede dificultar el acceso de las personas mayores a servicios básicos, como la sanidad o los supermercados.

Gasto total (€) y proporción de gasto en bienes y servicios de transporte (%).

Fuente: BC3.

	Gasto medio (€)	% transporte	% transporte privado	% transporte público
Cluster 1	17.498	15,0	14,5	0,5
Cluster 2	19.735	16,9	15,4	1,5
Cluster 3	17.683	15,3	13,2	2,0
Cluster 4	18.787	15,7	14,1	1,5
Cluster 5	22.287	16,4	12,0	4,4
Cluster 6	15.314	16,7	13,8	2,9



Caso de estudio: Situación a escala regional en la Comunidad de Madrid



Al analizar la situación en la Comunidad de Madrid, Sanz Fernández identifica diferentes tipos hogares que pueden estar considerados como afectados estrictamente por una situación de pobreza energética y que, en total, supondrían cerca del 17% de la población.

Entre esos grupos se podrían identificar claramente aquellas familias localizadas en zonas de la periferia con insuficientes alternativas de transporte público, con bajos niveles de ingresos y elevada precariedad / temporalidad laboral en los que incluso niveles bajos de movilidad y de gasto asociados suponen un porcentaje muy importante de su renta. Otro de los perfiles serían aquellos hogares

(generalmente feminizados) con muy bajos ingresos que no gastan prácticamente nada en transporte pero que habitan zonas en las que eso puede estar conllevando una movilidad muy reducida e insuficiente. Nos podemos encontrar también hogares que tienen elevados niveles de movilidad derivados tanto de su localización en zonas poco pobladas (por el tamaño del municipio en el que habitan) o en zonas poco densas (ya que habitan en unifamiliares). En términos generales, nos encontramos un patrón parcialmente coincidente: son hogares con niveles bajos de renta y de educación, localización periférica y sin alternativas al transporte público. En mayor nivel de detalle, estos serían los cuatro grupos más afectados:

Grupo 1

Pobres energéticos y monetarios

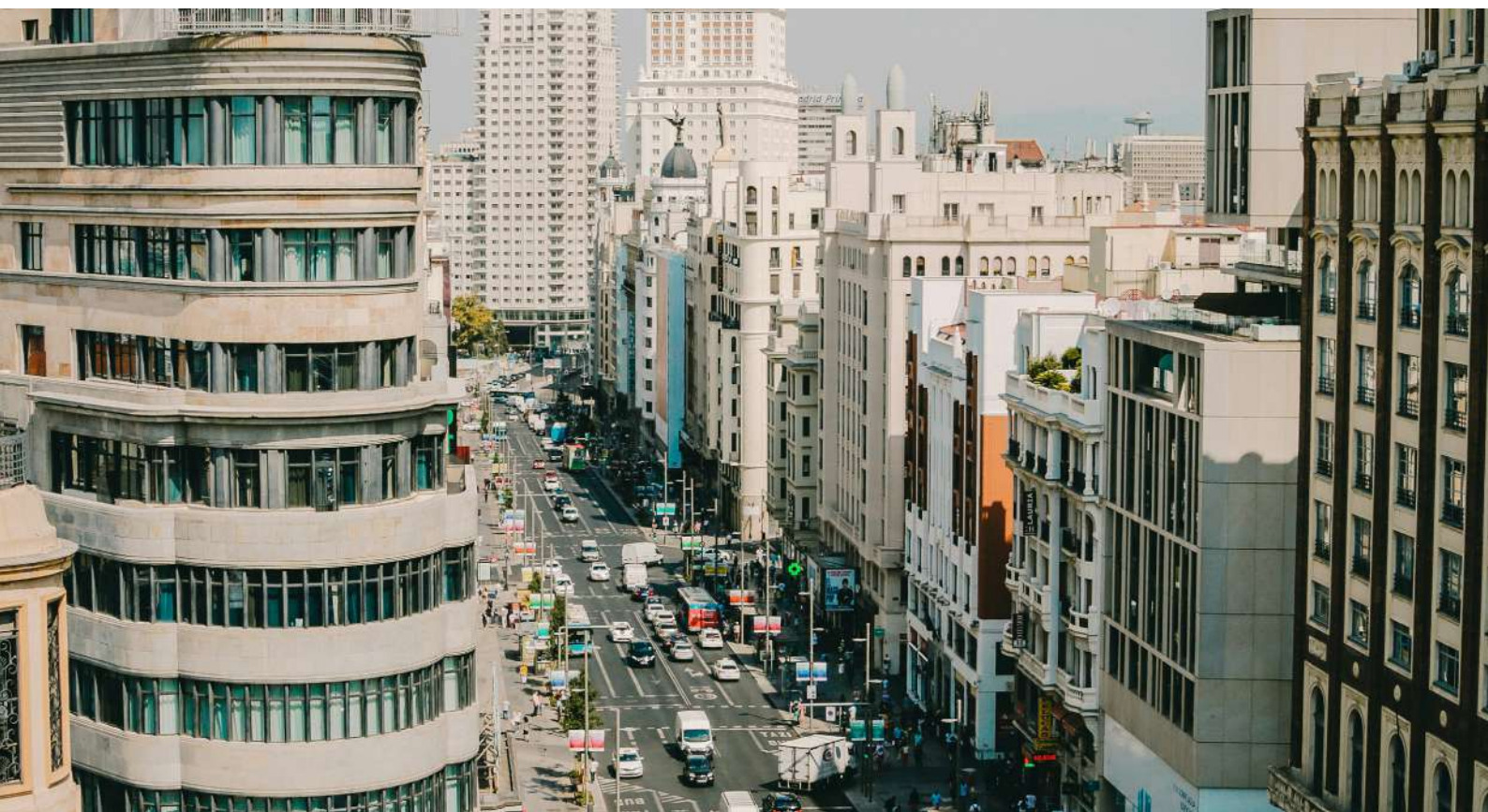
Son aquellos hogares que gastan más del doble de la mediana de su renta en combustible y además se encuentran por debajo del umbral de la pobreza. Se podría denominar a este grupo “familias pobres de periferia”, cuya localización residencial parece que no les permite (ni por accesibilidad por cercanía ni por alternativas en transporte público) reducir sus costes de transporte. El elevado nivel de temporalidad y precariedad laboral también puede provocar la necesidad de aceptar cualquier tipo de empleo, sea cual sea el horario y la localización (y las consecuencias derivadas de ello de la movilidad cotidiana).

Grupo 2

Pobres monetarios con casos puntuales de pobreza vinculada a la movilidad (oculta)

Tienen esta condición los hogares que están por debajo del umbral de la pobreza pero que no tienen un excesivo gasto de combustible. Por la caracterización se puede valorar que en este grupo de hogares haya probablemente dos tipos diferenciados: “familias migrantes y desempleadas de ciudad” (vinculadas a viviendas de alquiler) y “personas jubiladas de ciudad” (el grupo de propietarios que se detectaba en el análisis). Ambos perfiles son consistentes con bajos niveles de consumo de combustible, tanto por su bajo nivel de actividad cotidiana relacionada con el empleo (derivado de la jubilación o el desempleo) como por su acceso a bienes y servicios a través de accesibilidad por cercanía o transporte público (ya que habitan las zonas más densas, accesibles y servidas de la comunidad autónoma).

La situación que se acaba de describir corresponde a la de una gran mayoría de los hogares del grupo G2, pero algunos de ellos habitan también en zonas escasamente pobladas y municipios pequeños (casi el 7% de estos hogares habita en municipios menores de 20.000 habitantes), en los que la accesibilidad y el transporte público son un grave problema. El hecho de que su gasto en transporte sea tan bajo probablemente implique una privación de movilidad cuando estos hogares se localicen en zonas menos accesibles.



Grupo 3A

Pobres energéticos y vulnerables monetarios

Estos hogares, que comprende a los hogares que gastando más del doble de la mediana en combustible no están por encima de la mediana de la renta, se podrían denominar “parejas precarias rurales” y sus elevadas necesidades de movilidad (por los altos niveles de ocupación) se combinan con una menor accesibilidad y dotación de transporte público en sus localidades (municipios de menos de 10.000 habitantes), lo que deriva en un elevado gasto de combustible para cubrir las necesidades de movilidad a través del vehículo privado.

Grupo 3B

Pobres energéticos sin vulnerabilidad monetaria

Este grupo, que incluye a los hogares que gastando más del doble de la mediana en combustible pero están por encima de la mediana de la renta, podría denominarse “familias hipotecadas en unifamiliar” presentan elevados niveles de movilidad probablemente más derivados de la baja densidad del tejido urbano que habitan (por la tipología de vivienda) que por el tipo de municipio que suelen ser relativamente grandes y, por ende, se les presupone con una mayor dotación de transporte público. Esa falta de accesibilidad (de última milla) sumada a la necesidad probable de desplazamientos de cuidados por la presencia de menores y el elevado porcentaje de personas ocupadas, incrementa los desplazamientos y por tanto el coste destinado a los mismos. Quizá, en estos casos, exista un mayor porcentaje de uso del vehículo privado por deseo, preferencia o elección personal que por estricta necesidad. Esta circunstancia probablemente se vea favorecida por el nivel de renta de parte de los hogares de este grupo (todos ellos por encima de la mediana de la renta, pero habrá casos de rentas muy elevadas) que les permite usar sin limitaciones (y, en algunos casos, sin que sea imprescindible), el vehículo privado. Su consideración como “pobres energéticos” por su condición de gastar más del doble de la mediana (2M) en combustible tendrá que ser puesta en cuestión en los casos en los que existiera accesibilidad por cercanía o a través del uso de otros medios de transporte. Si esto permitiera la reducción de estos consumos sin externalidades ni consecuencias negativas para estos usuarios, se les podría cambiar la denominación por “grandes consumidores por decisión” en vez de que como “pobres energéticos” en sentido estricto. Por lo tanto, ésta sería una distinción que habría que realizar en este grupo (y que va a estar enormemente condicionada por lugar del territorio que habite cada hogar).



5.

Propuestas y recomendaciones



Es deseable diseñar políticas e implementar medidas progresivas y dirigidas más hacia la prevención de los colectivos vulnerables y la atención de las situaciones de pobreza.

Combatir la pobreza en el transporte requiere una combinación de medidas para mejorar la accesibilidad, reducir costes y garantizar servicios equitativos para las personas de bajos ingresos.

Propuesta 1

Incluir el concepto de pobreza en el transporte en la próxima Ley de Movilidad Sostenible, en otros documentos normativos y/o públicos oficiales como, por ejemplo, en las Estrategias contra la Pobreza, y elaborar una Estrategia Nacional contra la Pobreza en el Transporte para impulsar la prevención, atención y evaluación de este tipo de situaciones de vulnerabilidad.

Propuesta 2

Incluir la perspectiva social en las políticas públicas vinculadas al transporte y la movilidad dando relevancia a la dimensión espacial en los análisis sobre la vulnerabilidad en el transporte para identificar a los grupos sociales expuestos y así evitar la regresividad y los impactos negativos en los hogares vulnerables.

Propuesta 3

Garantizar la perspectiva de infancia en las políticas de movilidad, con el objetivo de considerar a las niñas, niños y adolescentes participantes activos y promover el ejercicio efectivo de sus derechos en cuestiones que afectan al disfrute de los mismos.

Propuesta 4

Publicar anualmente un informe sobre el estado de situación de la vulnerabilidad y pobreza en el transporte en España, visualizando el nivel nacional y el nivel regional. Impulsar la mejora de bases de datos estadísticas para una mejor definición, geolocalización y caracterización del problema.

Propuesta 5

Implantación de un Bono Social de Movilidad en Transporte Público para los usuarios en situación de vulnerabilidad severa, y mantenimiento e impulso de bonificaciones y subsidios progresivos al transporte público, tanto a aquellos de competencia nacional como regional y local, que garanticen su uso y accesibilidad por cualquier persona en todo el territorio nacional.

Propuesta 6

Implantación y gestión del Billete Único de Transporte Personalizado propuesto e impulsado por varias organizaciones para garantizar la intermodalidad, fomentar el uso de los sistemas de transporte público y facilitar la aplicación de políticas sociales a los usuarios vulnerables y a la ciudadanía en general a partir de la vinculación de la tarjeta con sus datos generales, renta, usos, etc.

Propuesta 7

Reforma fiscal verde e integral que, entre otras políticas fiscales y de incentivos, incremente los impuestos al diésel, gasolina y GNL/GNC que incluya exenciones y/o bonificaciones directas progresivas para personas u hogares vulnerables. El diésel, actualmente, recibe un tratamiento fiscal favorable respecto a la gasolina que se debe suprimir.

Propuesta 8

Impulso a la implantación de un programa de leasing social a precio asequible y según criterios de renta y necesidad, con una vía específica para las zonas rurales (menos de 10.000 habitantes). Además de permitir a los hogares vulnerables acceder a un coche cero emisiones por un precio reducido, esta medida permitiría que muchos de estos vehículos pasen al mercado de segunda mano una vez concluido el marco temporal del programa. También estimularía la fabricación en España.

Propuesta 9

Financiación y promoción de infraestructuras y servicios para ofrecer alternativas de bajo coste sostenibles no motorizadas a nivel urbano, interurbano y en las zonas de baja densidad de población. Promocionar y extender los carriles bici en las ciudades, los servicios públicos de alquiler de bicicletas con bonificaciones a personas u hogares vulnerables para garantizar su accesibilidad, e instalar aparcamientos seguros.

Propuesta 10

Ayudas directas a la compra de vehículos 100% eléctricos de uso privado por parte de personas y hogares vulnerables, o de rentas medias-bajas, en cuyos criterios se incluyan las necesidades de desplazamiento e inexistencia de alternativas.

Propuesta 11

Digitalización de los servicios y asegurar (y facilitar) que los sistemas de transporte utilicen tecnología accesible a todas las personas, teniendo en cuenta especialmente a la población de mayor edad, con opciones que permitan planificar sus rutas o pagar electrónicamente sin costes adicionales, por ejemplo.

Propuesta 12

Adaptación de estaciones modales y multimodales, así como vehículos, para personas con discapacidad o movilidad reducida que les garantice la accesibilidad a todos los sistemas de transporte público.

Propuesta 13

Reconfiguración de líneas, expansión de los sistemas de transporte público urbano e interurbano e integración de los sistemas de transporte público, facilitando la conexión entre diferentes tipos de transporte (autobús, tren, metro, bicicletas) a través de un sistema integrado de tarifas y horarios, y garantizando su disponibilidad por cualquier persona en todo el territorio nacional.

Propuesta 14

Gratuidad del transporte público, gestionado por cualquier administración territorial, para menores de 18 años, con el objetivo de garantizar el derecho a la movilidad, especialmente en los hogares vulnerables, y educar en favor del uso de los medios de transporte y movilidad menos contaminantes, más sostenibles y eficientes.

Propuesta 15

Fomento de la movilidad compartida a través de la implementación de servicios de carsharing, bikesharing y motosharing, y la puesta en marcha de programas de subsidios para ello, abriendo vías específicas para su implantación en las zonas rurales donde existe una predominancia del vehículo privado al estar generalmente mal cubiertas por el transporte público.

Propuesta 16

Fomentar la creación de zonas de convivencia o cero emisiones en forma de espacios peatonales que reduzcan o eliminen el tráfico rodado, ofrezcan alternativas de ocio público y prioricen la movilidad de los ciudadanos y ciudadanas, prestando especial atención a mujeres, niñas y niños, personas con discapacidad y personas de edad avanzada.

Propuesta 17

Ampliación, mantenimiento y generalización de las zonas verdes en los núcleos urbanos e impulso a la instalación de refugios climáticos, que permitan mejorar la salud de la ciudadanía, reducir la contaminación y el tráfico de vehículos y ayuden a la resiliencia de los entornos urbanos contra los efectos del cambio climático.



6.

Referencias



Alonso-Epelde, E., García-Muros, X., & González-Eguino, M. (2023). Transport poverty indicators: A new framework based on the Household Budget Survey. *Energy Policy*, 181, 113692. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113692>

Center for Economic Policy - EsadeEcPol. (2023). La evaluación de los Impactos Sociales en el contexto de la transición hacia una movilidad de cero emisiones. <https://www.esade.edu/ecpol/es/publicaciones/la-evaluacion-de-los-impactos-sociales-en-el-contexto-de-la-transicion-hacia-una-movilidad-de-cero-emisiones/>

Center for Economic Policy - EsadeEcPol. (2023b). La invasión de Ucrania en España: Impactos y Políticas. <https://www.esade.edu/ecpol/es/publicaciones/la-invasion-de-ucrania-en-espana-impactos-y-politicas/>

Center for Economic Policy - EsadeEcPol. (2021). Ganadores Y perdedores de la crisis: Las Seis Brechas Que Abrió La Pandemia. <https://www.esade.edu/ecpol/es/publicaciones/ganadores-y-perdedores-de-la-tesis-las-seis-brechas-que-abrio-la-pandemia/>

Center for Economic Policy - EsadeEcPol. (2022). ¿Cómo ha afectado el descuento de los combustibles al precio en las estaciones de servicio? <https://www.esade.edu/ecpol/es/publicaciones/como-ha-afectado-el-descuento-de-los-combustibles-al-precio-en-las-estaciones-de-servicio/>

Center for Economic Policy - EsadeEcPol. (2023c) ¿Logró la subvención al transporte Público Metropolitano Sacar Coches de las ciudades?. <https://www.esade.edu/ecpol/es/publicaciones/logro-la-subvencion-al-transporte-publico-metropolitano-sacar-coches-de-las-ciudades-un-analisis-con-datos-de-trafico-en-tiempo-real-de-la-ciudad-de-madrid/>

IEEP (2022) Can polluter pays policies in the buildings and transport... <https://ieep.eu/wp-content/uploads/2022/12/Can-polluter-pays-policies-in-buildings-and-transport-be-progressive-IEEP-2022.pdf>

ISTAS-CCOO (2022) Transición energética justa para todos, recomendaciones finales. https://istas.net/sites/default/files/2022-09/FETA%20informe%20pais_ES_modificado.pdf

ECODES (2021-2024) Políticas públicas. Transporte y movilidad. Acciones, iniciativas y propuestas. <https://ecodes.org/hacemos/cambio-climatico/incidencia-en-politicas-publicas>

OTEA (2024) Caracterización de los hogares en situación de pobreza en el transporte en España. <https://api.otea.info/storage/2024/10/28/42b090399ff2040503a4a3e38da1e5b300f6eb89.pdf>

OTEA (2024) Observatorio de la Transición Energética y la Acción Climática. <https://otea.info/>

Plataforma de Infancia (2023). Análisis sobre políticas de movilidad sostenible para la infancia. https://www.plataformadeinfancia.org/wp-content/uploads/2024/01/Analisis-sobre-politicas-de-movilidad-sostenible-para-la-infancia_POI.pdf

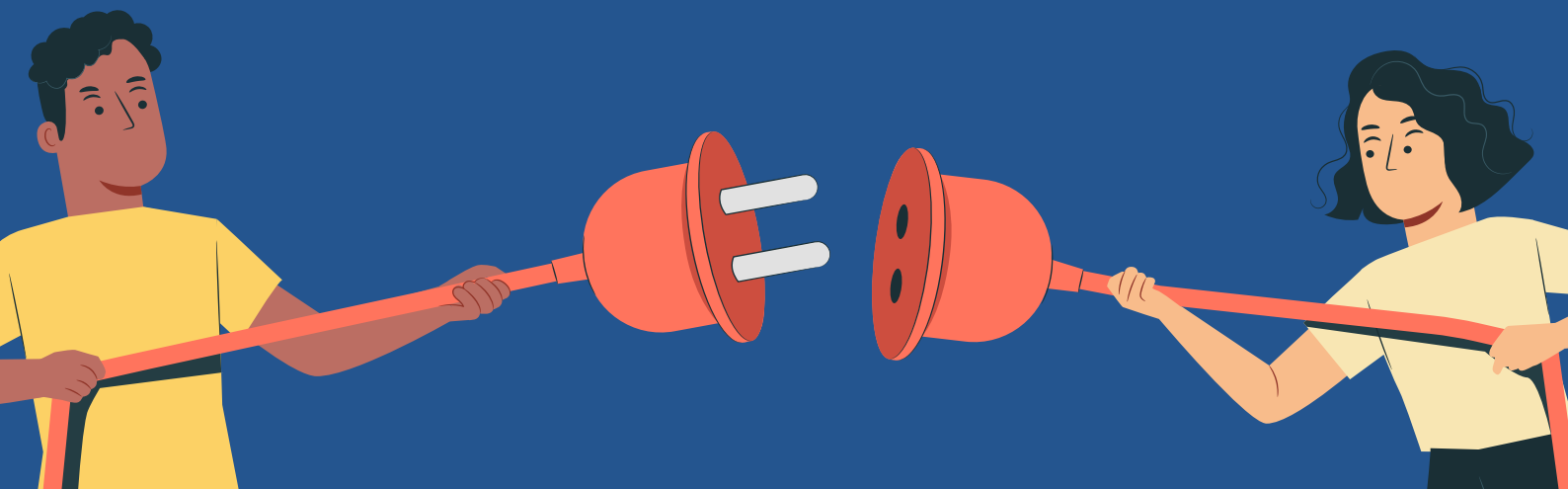
Plataforma de Infancia (2023) Primera infancia en riesgo de pobreza: Análisis de datos y políticas. <https://www.plataformadeinfancia.org/wp-content/uploads/2024/03/Analisis-de-datos-y-politicas-sobre-primera-infancia-en-riesgo.pdf>

Pérez-Bravo, M., Linares, P., Rodríguez Matas, A. F., & Romero, J. C. (2024). A big-data approach to assess transport poverty: a case study of Madrid. Instituto de Investigación Tecnológica (IIT). <https://www.iit.comillas.edu/publicacion/workingpaper/es/518/A-big-data-approach-to-assess-transport-poverty-a-case-study-of-Madrid>

Sanz Fernández, Ana (2023). Pobreza energética vinculada con la movilidad motorizada. El caso de la Comunidad de Madrid. Tesis (Doctoral), E.T.S. Arquitectura (UPM). <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.73376>

European Environment Agency's (2024). Transport and mobility home page. <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/transport-and-mobility?activeTab=fa515f0c-9ab0-493c-b4cd-58a32dfaae0a>

Zikloteka, & Zikloteka.eus. (2023). Análisis de los usuarios vulnerables al transporte en España. Zikloteka. <https://www.zikloteka.eus/es/f/3690-analisis-de-los-usuarios-vulnerables-al-transporte-en-espana>



Más información y contacto

Cristian Quílez

Responsable de Transporte y Movilidad de ECODES

—
Área de Políticas Públicas
cristian.quilez@ecodes.org

Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES)

—
Plaza San Bruno 9, 1º oficinas
50001 - Zaragoza, Aragón, España
ecodes@ecodes.org



Diseño y maquetación

—
Lorena Jorcano
lorena-jorcano@hotmail.com