

El papel de los hogares en la transición energética

Óscar Carpintero

(GEEDS, Universidad de Valladolid)

Estrategia para la rehabilitación energética
Seminario Transversal de la Red RE-ADAP
8 de abril de 2021

Esquema general

1. Algunas cifras relevantes sobre el metabolismo energético del hogar
2. ¿Qué enfoque de transición?
3. Desafíos y cautelas en la transición energética con los hogares

1. Algunas cifras relevantes...

CATEGORÍAS	REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS (%)
Usos residenciales	44 ± 9
Alimentación	15 ± 4
Vestido	4 ± 3
Cuidados y salud	3 ± 2
Movilidad	23 ± 8
Ocio	7 ± 3
Otros	4

Fuente: Di Donato, M., P. L. Lomas, and Ó. Carpintero. (2015). Metabolism and environmental impacts of household consumption: A review on the assessment, methodology and drivers. *Journal of Industrial Ecology*, 19(5): 904-916. DOI: [10.1111/jiec12356](https://doi.org/10.1111/jiec12356).

- Usos Residenciales
- Alimentación
- Transporte en vehículo privado

(≈72 % Energía hogares)

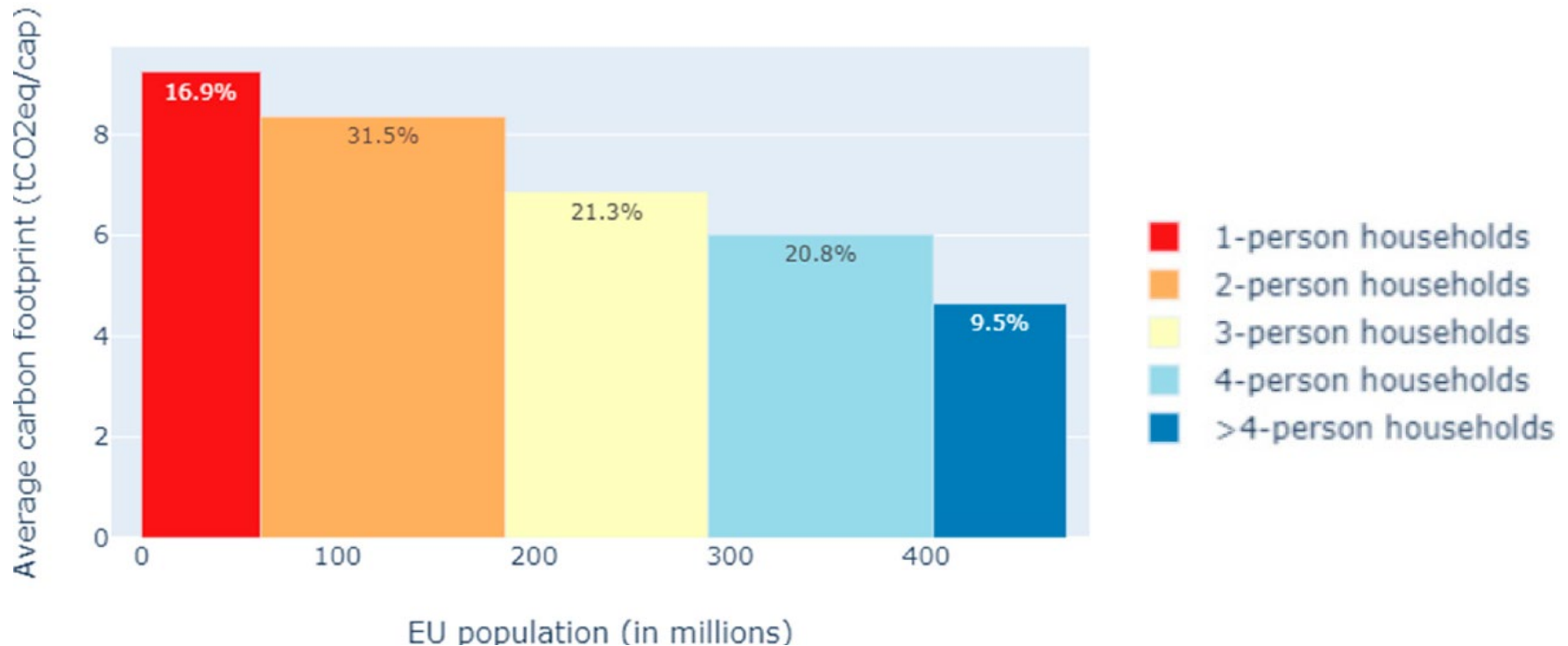
REPARTO DEL CONSUMO ELÉCTRICO DOMÉSTICO EN ESPAÑA (2015)

Usos finales	Estructura del consumo eléctrico (%)
CALEFACCIÓN	7,4%
ACS	7,5%
COCINA	9,3%
REFRIGERACIÓN	2,3%
ILUMINACIÓN	11,7%
ELECTRODOMÉSTICOS	61,8%
Frigoríficos	19,0%
Congeladores	3,7%
Lavadoras	7,3%
Lavavajillas	3,7%
Secadoras	2,1%
Hornos	5,1%
Televisores	7,5%
Ordenadores	4,6%
Stand-by	6,6%
Otros equipamientos	2,2%
TOTAL CONSUMO ENERGÍA FINAL	100,0

Fuente: IDAE/MINETAD. Datos Provisionales

El tamaño del hogar, el género y la renta importan....

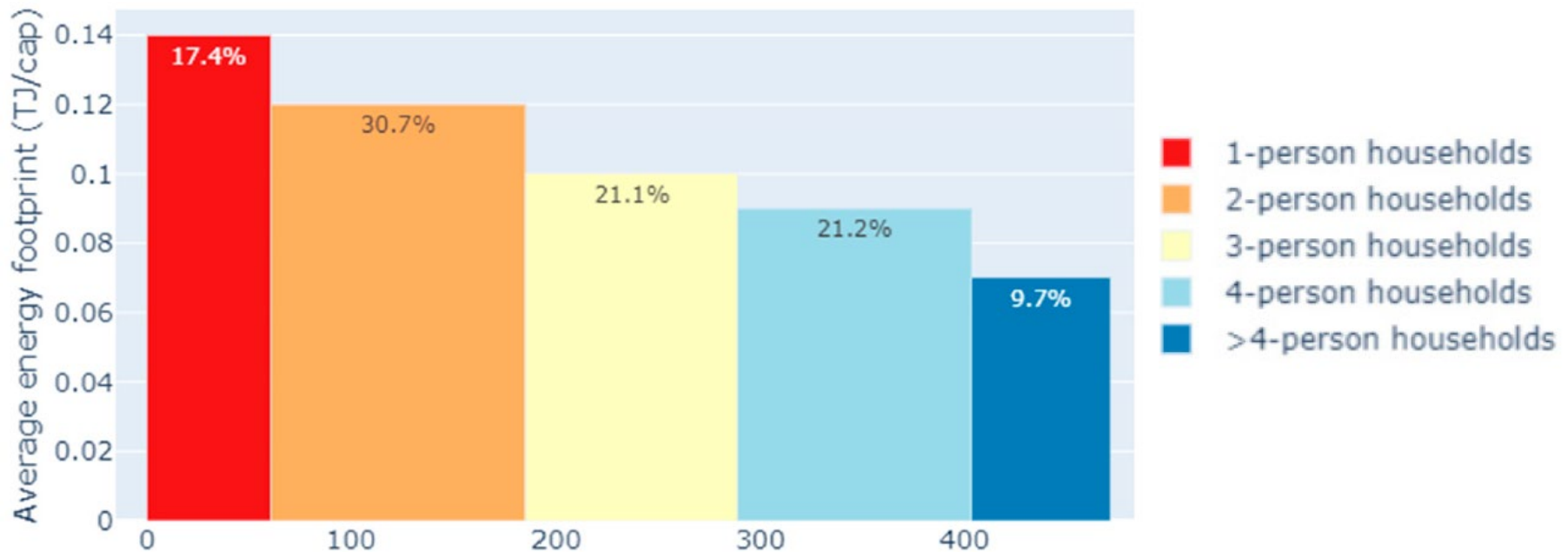
EU Carbon Footprint



Fuente: Ivanova, D.; Büchs, M. (2020): “Household Sharing for Carbon and Energy Reductions: The Case of EU Countries”. *Energies*, 13, 1909. <https://doi.org/10.3390/en13081909>

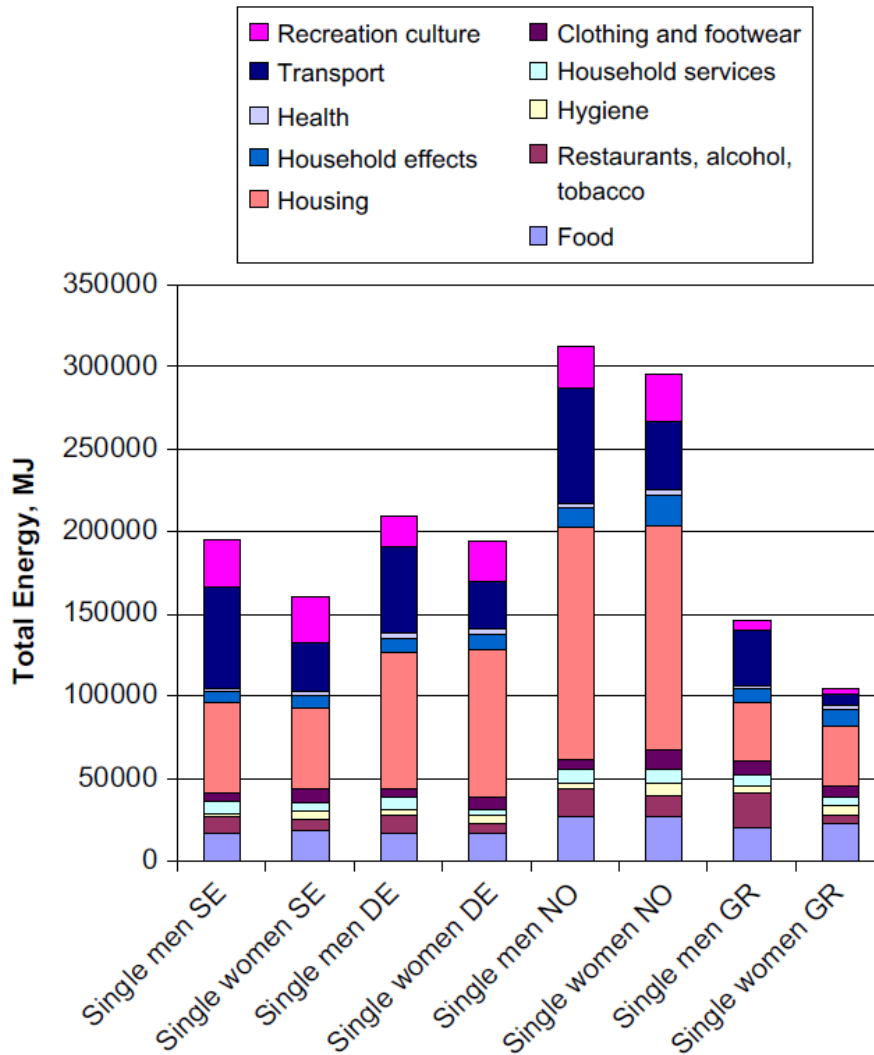
El tamaño del hogar, el género y la renta importan....

EU Energy Footprint



Fuente: Ivanova, D.; Büchs, M. (2020): “Household Sharing for Carbon and Energy Reductions: The Case of EU Countries”. *Energies*, 13, 1909. <https://doi.org/10.3390/en13081909>

El tamaño del hogar, el género y la renta importan....



Fuente: Rätty, R., A. Carlsson-Kanyama (2010): “Energy consumption by gender in some European countries”, *Energy Policy* 38, pp. 646–649

Fig. 1. Total energy consumption and consumption in different product categories (MJ) for average single women and men in Sweden (SE), Germany (DE), Norway (NO) and Greece (GR).

El tamaño del hogar, el género y la renta importan....

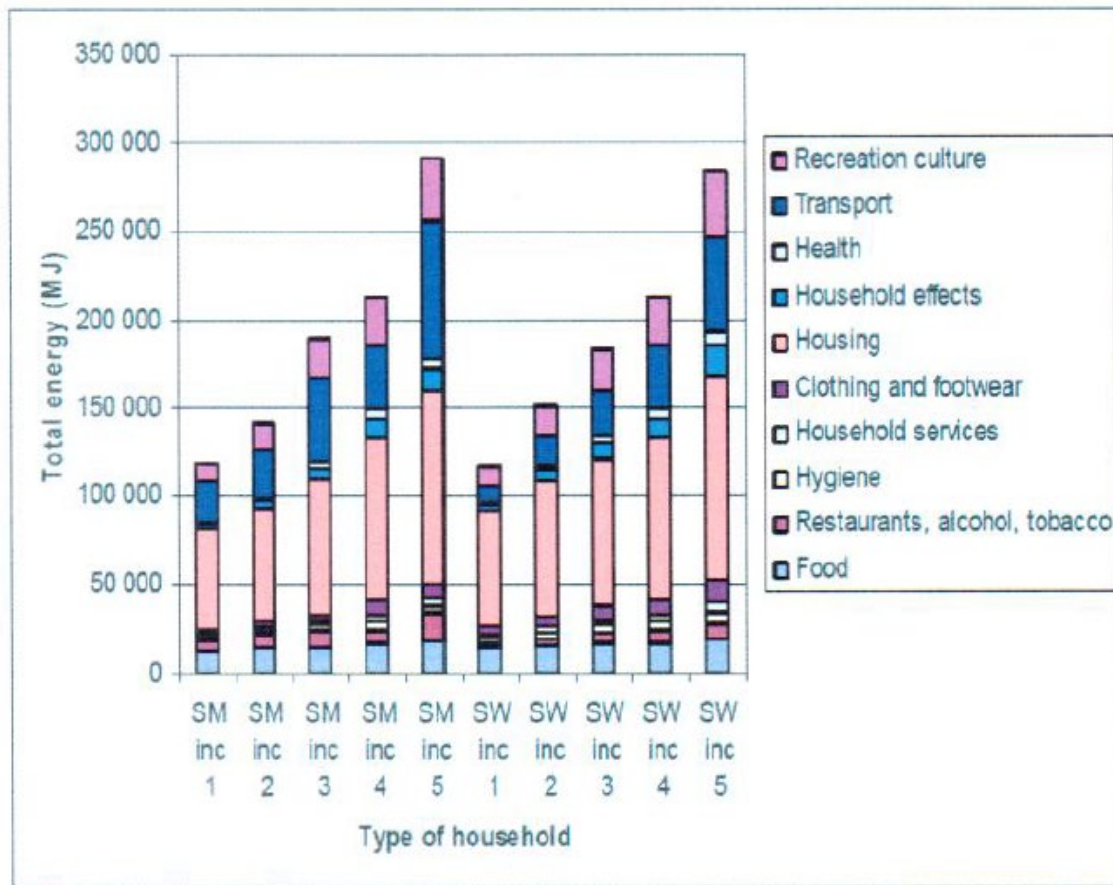


Figure 8. Total energy consumption (MJ) for average single women (SW) and men (SM) in different income groups in Germany. For key to income groups Inc 1-5, see Table 3.

Fuente: Rätty, R., A. Carlsson-Kanyama (2009): Comparing energy use by gender, age and income in some European countries”, FOI. Swedish Defence Research Agency.

2. ¿Qué enfoque?...

- Domina una mezcla de enfoque:
 - Tradicional de oferta (sustitución con renovables)

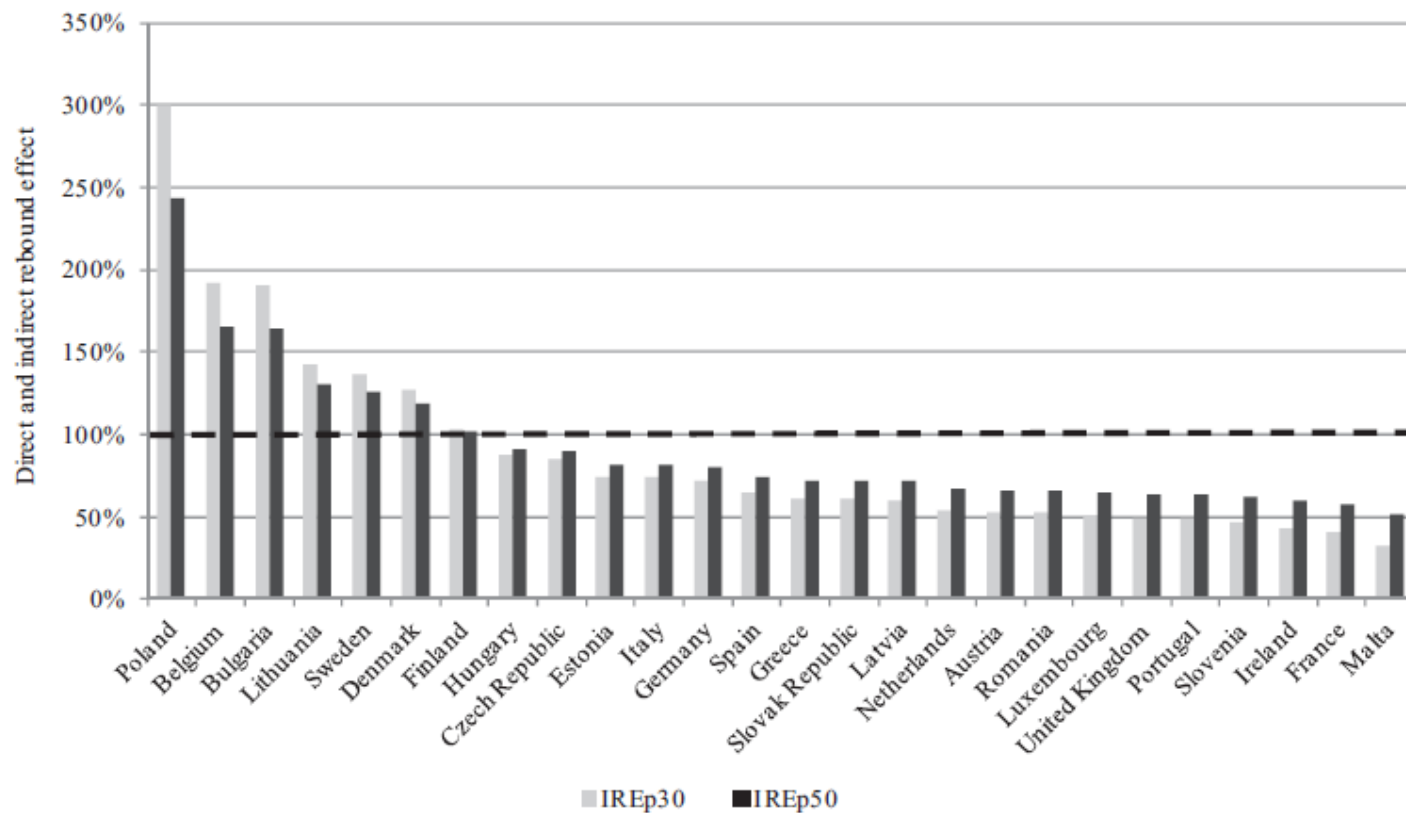
+

- Gestión de la demanda (eficiencia)
- Soluciones básicamente técnicas
- Mantenimiento o incremento (efecto rebote) de niveles de consumo total (soluciones técnicas)
- Nuevos dispositivos en los hogares

2. ¿Qué enfoque...?

- Sin embargo...
 - El papel de la renta como determinante
 - El diseño urbano y la ciudad compacta
 - Paradojas y rebotes
 - Renta compensa beneficios densidad urbana
 - El tamaño de hogares (economías de escala) no compensan los anteriores elementos (reducción tamaño hogares)
 - Efecto rebote general de medidas de eficiencia

Efecto rebote en los hogares de la UE...

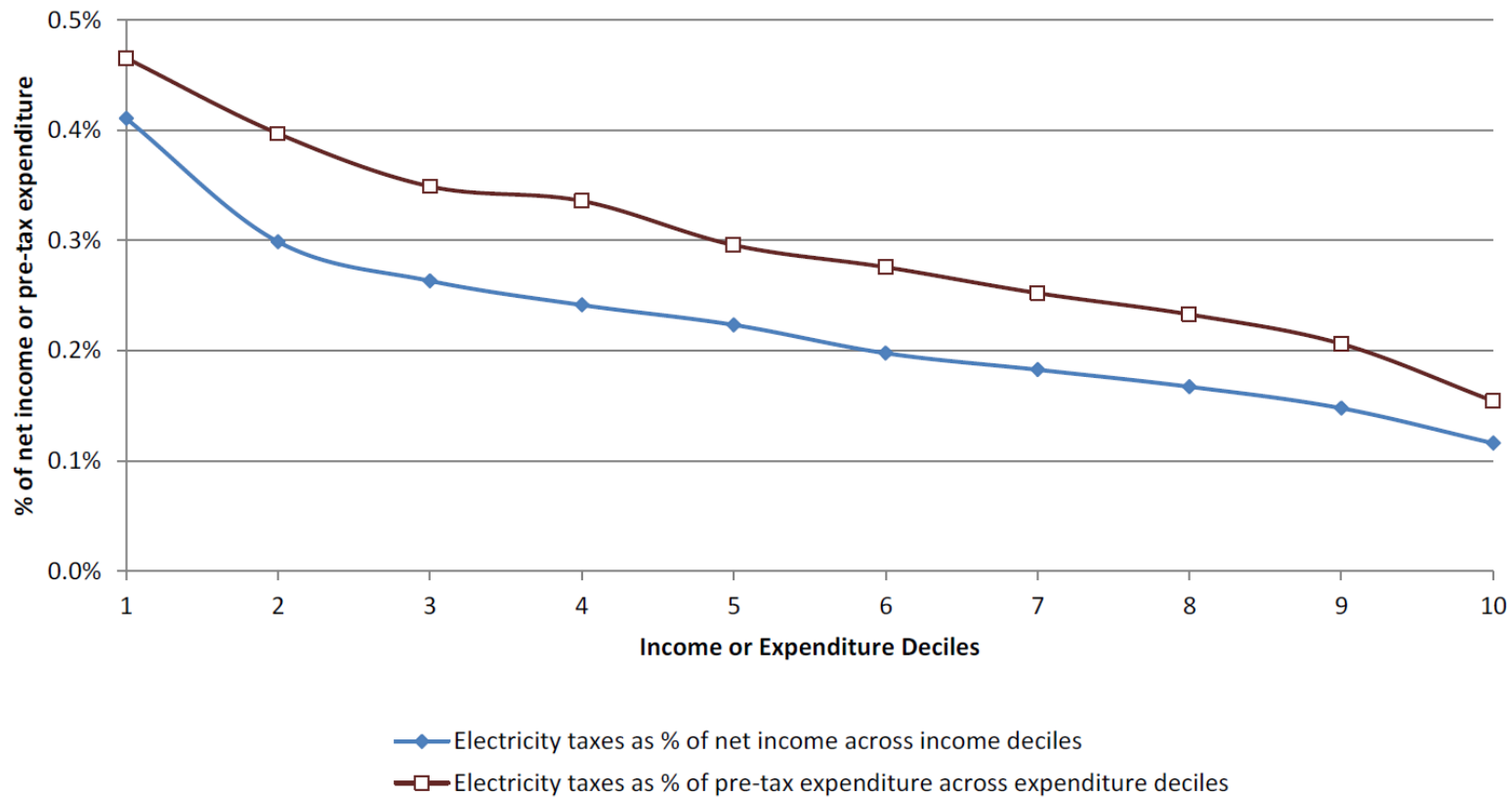


Fuente: Freire-González, J (2017): “Evidence of direct and indirect rebound effect in households in EU-27 countries”, *Energy Policy*, 102, pp. 270-276.

3. Desafíos y cautelas en la transición energética con los hogares

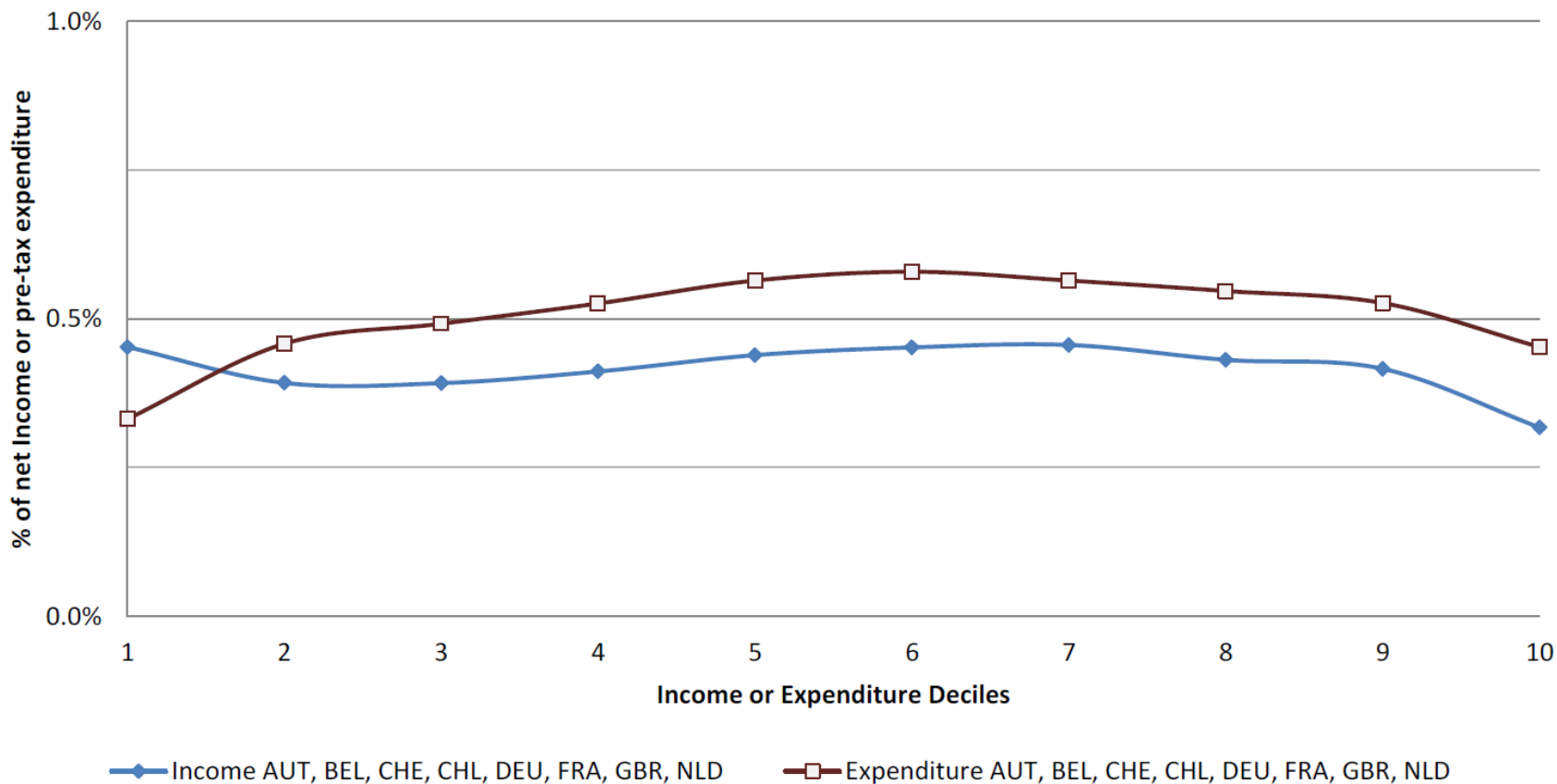
- Dominio de enfoque de eficiencia y soluciones “smart” para mantener patrones de consumo tradicional (coche, carne, viajes ocio, etc.)
- Ausencia de elementos para favorecer la “suficiencia”
 - Estrategias sobre el marco institucional y contexto
 - Reevaluar el consumo necesario
 - “Vivir mejor con menos”
- Llevar la transición “justa” también a los hogares
 - Fiscalidad ecológica compensatoria
 - Evitar carácter regresivo de algunas subvenciones

Figure 7. Average electricity taxes as % of net income or pre-tax expenditure (21-country averages)



Fuente: Fluens, F., A. Thomas, (2015): The distributional effects of energy taxes, *OECD Taxations Working Papers*, n°. 23, p. 30.

Figure 5. Average diesel taxes as % of net income (pre-tax expenditure) by income (expenditure) deciles



Fuente: Fluens, F., A. Thomas, (2015): The distributional effects of energy taxes, *OECD Taxations Working Papers*, n°. 23, p. 30.

Gracias