



POBREZA ENERGÉTICA VINCULADA CON LA MOVILIDAD MOTORIZADA. EL CASO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Ana Sanz Fernández

Profesora Ayudante Doctora / Universidad Rey Juan Carlos

CONAMA





POBREZA ENERGÉTICA VINCULADA CON LA MOVILIDAD MOTORIZADA. EL CASO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Ana Sanz Fernández

Profesora Ayudante Doctora / Universidad Rey Juan Carlos

CONAMA





01

INTRODUCCIÓN

02

SITUACIÓN EN ESPAÑA

03

COMUNIDAD DE MADRID



01

Introducción





Punto de partida

Relación intrínseca entre movilidad motorizada privada y consumo de energía

Dinámicas metropolitanas

Dependencia del transporte

Coste de los combustibles fósiles

Gasto desproporcionado

**Pobreza energética
vinculada con la
movilidad**



Breve contextualización - internacional

“un hogar sufre de pobreza energética cuando el coste de los servicios energéticos adecuados de la vivienda superan un 10% de la renta del hogar”

Boardman (1991)

Evolución de definición

+

Diferentes maneras de medición



EPOV

Indicadores relacionados con el **enfoque de ingresos y gastos**

- **Gasto absoluto insuficiente** (la mitad de la mediana nacional)
- Porcentaje de **gasto equivalente excesivo** (superior a dos veces la mediana nacional)

Indicadores relacionados con el **enfoque consensuado**

- Capacidad de **mantener la vivienda a una temperatura adecuada**
- **Retrasos en el pago de facturas**



Pero....

¿y la pobreza (energética) vinculada con la movilidad?



(Falcocchio & Cantilli, 1974; Nutley & Thomas, 1995; Pacione, 1995; Dowling & Gollner, 1997; Barry, 1998; Denmark 1998; Burchardt et al., Law, 1999; 1999; Wickham y Lohan, 1999; Church et al., 2000; Gannon & Liu, 2000; TraC at the University of North London, 2000; Hine et al., 2001; Hine y Mitchel, 2001; Lucas et al., 2001; Murray y Davis, 2001; Kenyon et al., 2002; Wixey et al., 2003; Social Exclusion Unit, 2003; Dodson y Sipe, 2005; Currie y Delbosc, 2011b; Lucas, 2012)



“la investigación sobre *transport poverty* se caracteriza por una variedad confusa de conceptos”
Mattioli (2021)



(Falcocchio & Cantilli, 1974; Nutley & Thomas, 1995; Pacione, 1995; Dowling & Gollner, 1997; Barry, 1998; Denmark 1998; Burchardt et al., Law, 1999; 1999; Wickham y Lohan, 1999; Church et al., 2000; Gannon & Liu, 2000; TraC at the University of North London, 2000; Hine et al., 2001; Hine y Mitchel, 2001; Lucas et al., 2001; Murray y Davis, 2001; Kenyon et al., 2002; Wixey et al., 2003; Social Exclusion Unit, 2003; Dodson y Sipe, 2005; Currie y Delbosc, 2011b; Lucas, 2012)



Transport poverty / Pobreza vinculada con la movilidad

<i>Término original</i>	Traducción propuesta	Definición
<i>Mobility poverty</i>	Ausencia de alternativas de movilidad	Situación en la que una persona (u hogar) no puede acceder a determinados medios de transporte (coche o transporte público cercano)

a

Ausencia de alternativas de movilidad

Mobility poverty



Transport poverty / Pobreza vinculada con la movilidad

<i>Término original</i>	Traducción propuesta	Definición
<i>Mobility poverty</i>	Ausencia de alternativas de movilidad	Situación en la que una persona (u hogar) no puede acceder a determinados medios de transporte (coche o transporte público cercano)
<i>Exposure to transport externalities</i>	Exposición a las externalidades del transporte	Situación en la que una persona (u hogar) se encuentra expuesto a ruido, contaminación, atascos, elevados tiempos de transporte, estrés, inseguridad, etc.

a

Ausencia de alternativas de movilidad

Mobility poverty

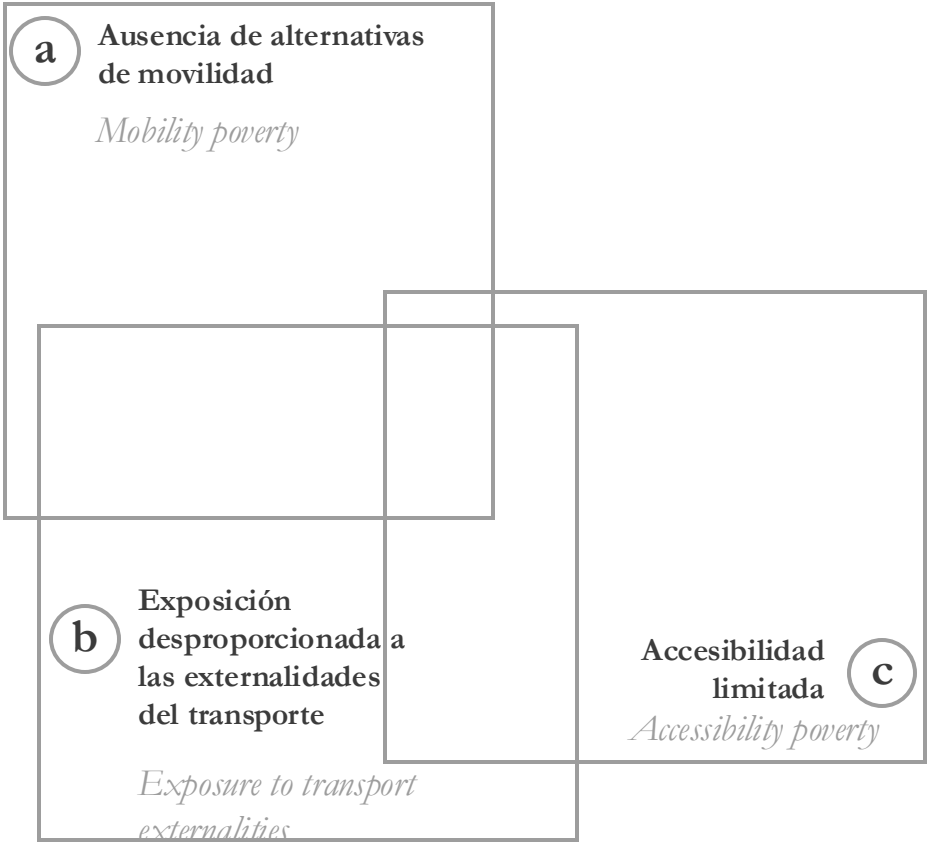
b

Exposición desproporcionada a las externalidades del transporte

Exposure to transport externalities



Transport poverty / Pobreza vinculada con la movilidad

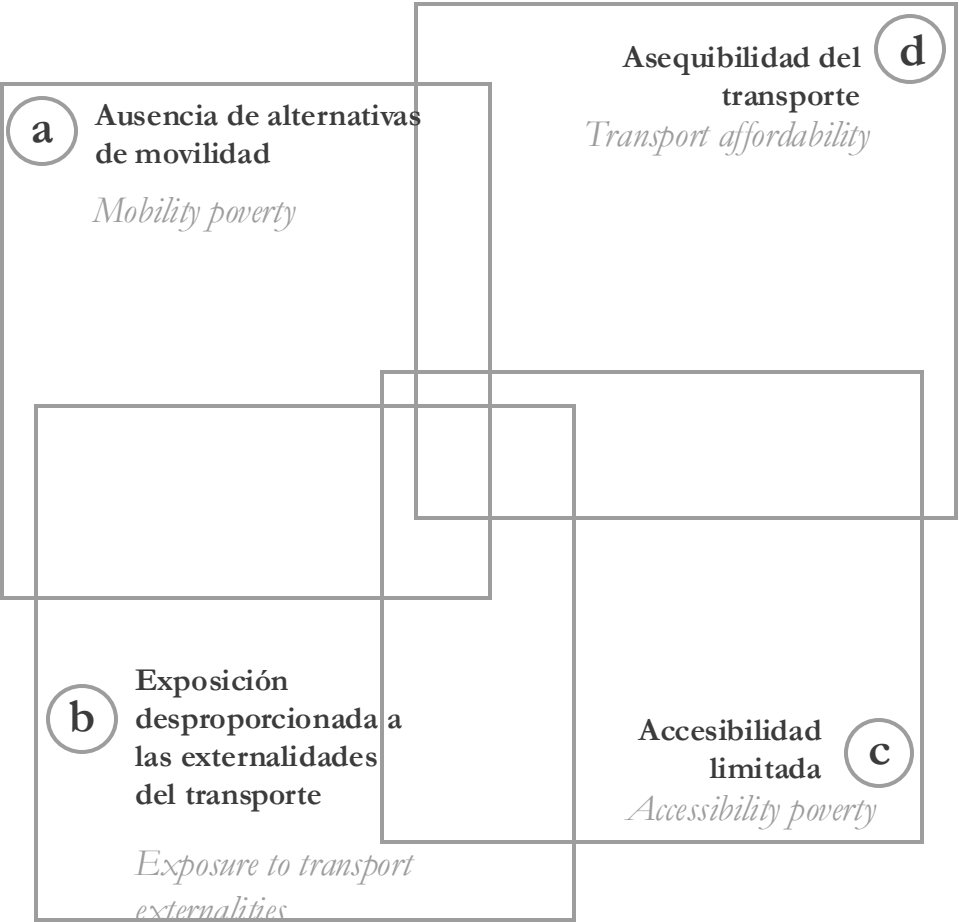


<i>Término original</i>	Traducción propuesta	Definición
<i>Mobility poverty</i>	Ausencia de alternativas de movilidad	Situación en la que una persona (u hogar) no puede acceder a determinados medios de transporte (coche o transporte público cercano)
<i>Exposure to transport externalities</i>	Exposición a las externalidades del transporte	Situación en la que una persona (u hogar) se encuentra expuesto a ruido, contaminación, atascos, elevados tiempos de transporte, estrés, inseguridad, etc.
<i>Accessibility poverty</i>	Accesibilidad limitada	Situación en la que una persona (u hogar) encuentra difícil acceder a las ubicaciones donde se encuentran los bienes y servicios tales como empleo, salud, educación o compras básicas.

Elaboración propia a partir de Lucas et al. (2016) y Mattioli & Martiskainen (2019)



Transport poverty / Pobreza vinculada con la movilidad

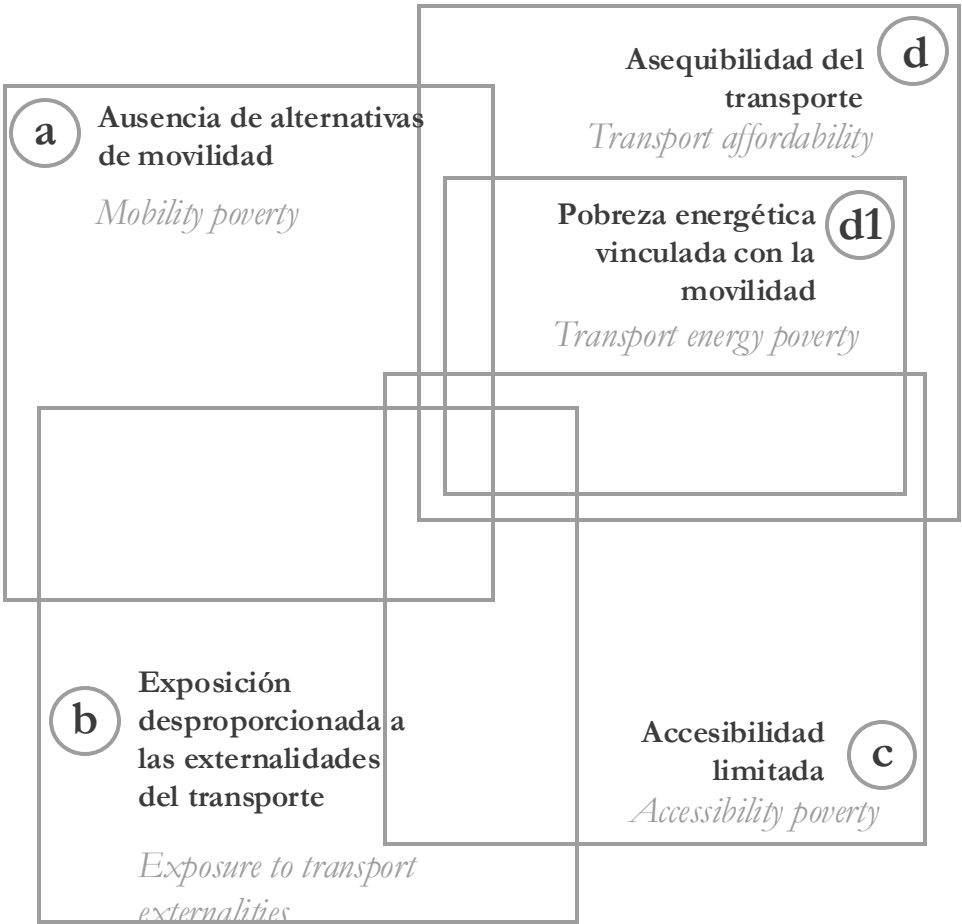


<i>Término original</i>	Traducción propuesta	Definición
<i>Mobility poverty</i>	Ausencia de alternativas de movilidad	Situación en la que una persona (u hogar) no puede acceder a determinados medios de transporte (coche o transporte público cercano)
<i>Exposure to transport externalities</i>	Exposición a las externalidades del transporte	Situación en la que una persona (u hogar) se encuentra expuesto a ruido, contaminación, atascos, elevados tiempos de transporte, estrés, inseguridad, etc.
<i>Accessibility poverty</i>	Accesibilidad limitada	Situación en la que una persona (u hogar) encuentra difícil acceder a las ubicaciones donde se encuentran los bienes y servicios tales como empleo, salud, educación o compras básicas.
<i>Transport affordability</i>	Asequibilidad del transporte	Situación en la que una persona (u hogar) es incapaz de asumir los costes de su movilidad (incluyendo compra y mantenimiento del vehículo así como tarifas de transporte público) o le supone una carga económica desproporcionada.

Elaboración propia a partir de Lucas et al. (2016) y Mattioli & Martiskainen (2019)



Transport poverty / Pobreza vinculada con la movilidad



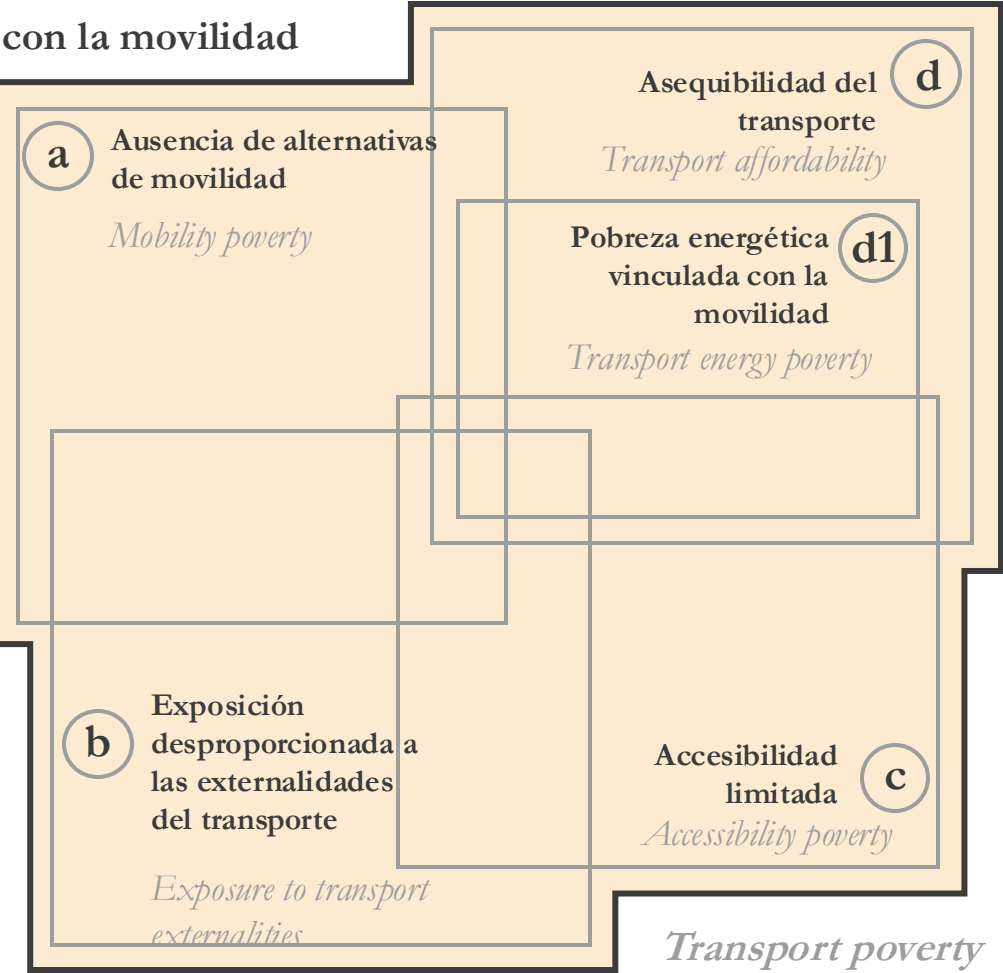
<i>Término original</i>	Traducción propuesta	Definición
<i>Mobility poverty</i>	Ausencia de alternativas de movilidad	Situación en la que una persona (u hogar) no puede acceder a determinados medios de transporte (coche o transporte público cercano)
<i>Exposure to transport externalities</i>	Exposición a las externalidades del transporte	Situación en la que una persona (u hogar) se encuentra expuesto a ruido, contaminación, atascos, elevados tiempos de transporte, estrés, inseguridad, etc.
<i>Accessibility poverty</i>	Accesibilidad limitada	Situación en la que una persona (u hogar) encuentra difícil acceder a las ubicaciones donde se encuentran los bienes y servicios tales como empleo, salud, educación o compras básicas.
<i>Transport affordability</i>	Asequibilidad del transporte	Situación en la que una persona (u hogar) es incapaz de asumir los costes de su movilidad (incluyendo compra y mantenimiento del vehículo así como tarifas de transporte público) o le supone una carga económica desproporcionada.
<i>Transport energy poverty</i>	Pobreza energética vinculada con la movilidad	Situación en la que una persona (u hogar) invierte más del doble de la mediana de gasto respecto a la renta en combustibles para cubrir sus necesidades de movilidad motorizada.

Elaboración propia a partir de Lucas et al. (2016) y Mattioli & Martiskainen (2019)



Transport poverty / Pobreza vinculada con la movilidad

Pobreza vinculada
con la movilidad



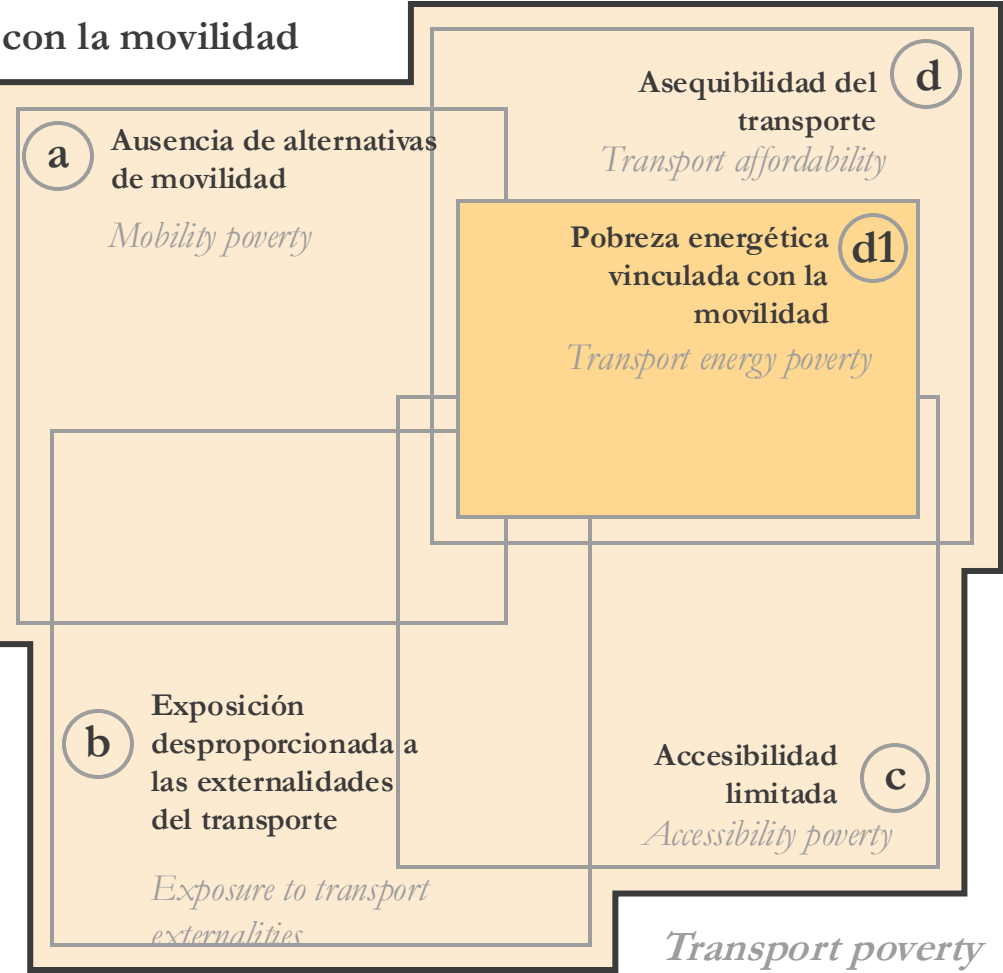
Término original	Traducción propuesta	Definición
Mobility poverty	Ausencia de alternativas de movilidad	Situación en la que una persona (u hogar) no puede acceder a determinados medios de transporte (coche o transporte público cercano)
Exposure to transport externalities	Exposición a las externalidades del transporte	Situación en la que una persona (u hogar) se encuentra expuesto a ruido, contaminación, atascos, elevados tiempos de transporte, estrés, inseguridad, etc.
Accessibility poverty	Accesibilidad limitada	Situación en la que una persona (u hogar) encuentra difícil acceder a las ubicaciones donde se encuentran los bienes y servicios tales como empleo, salud, educación o compras básicas.
Transport affordability	Asequibilidad del transporte	Situación en la que una persona (u hogar) es incapaz de asumir los costes de su movilidad (incluyendo compra y mantenimiento del vehículo así como tarifas de transporte público) o le supone una carga económica desproporcionada.
Transport energy poverty	Pobreza energética vinculada con la movilidad	Situación en la que una persona (u hogar) invierte más del doble de la mediana de gasto respecto a la renta en combustibles para cubrir sus necesidades de movilidad motorizada.
Transport poverty	Pobreza vinculada con la movilidad	El fenómeno que afecta negativamente a las personas (u hogares) que se ven perjudicadas por la ausencia o escasez de medios de transporte (tanto públicos como privados), la incapacidad de afrontar los costes derivados de su movilidad, las dificultades para llegar a actividades clave y/o por la exposición desproporcionada a los efectos negativos del sistema de transporte.

Elaboración propia a partir de Lucas et al. (2016) y Mattioli & Martiskainen (2019)



Transport poverty / Pobreza vinculada con la movilidad

Pobreza vinculada
con la movilidad

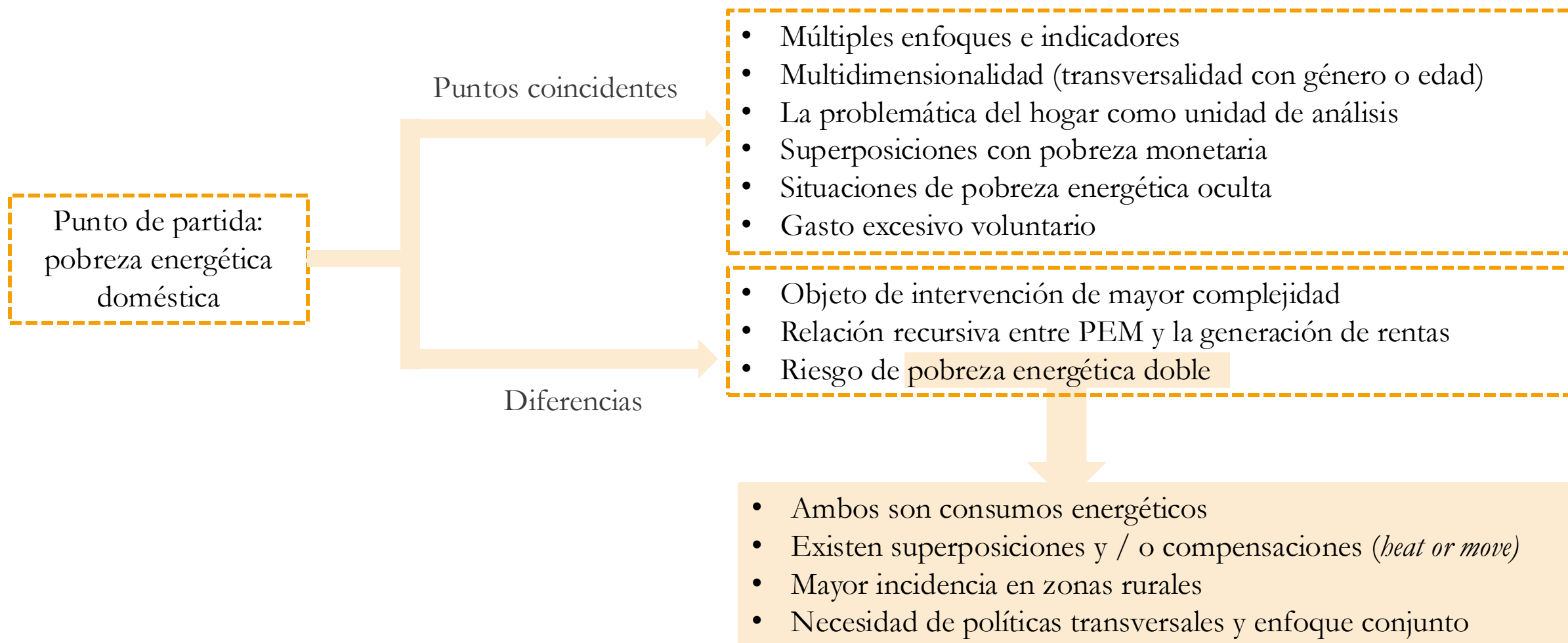


Término original	Traducción propuesta	Definición
Mobility poverty	Ausencia de alternativas de movilidad	Situación en la que una persona (u hogar) no puede acceder a determinados medios de transporte (coche o transporte público cercano)
Exposure to transport externalities	Exposición a las externalidades del transporte	Situación en la que una persona (u hogar) se encuentra expuesto a ruido, contaminación, atascos, elevados tiempos de transporte, estrés, inseguridad, etc.
Accessibility poverty	Accesibilidad limitada	Situación en la que una persona (u hogar) encuentra difícil acceder a las ubicaciones donde se encuentran los bienes y servicios tales como empleo, salud, educación o compras básicas.
Transport affordability	Asequibilidad del transporte	Situación en la que una persona (u hogar) es incapaz de asumir los costes de su movilidad (incluyendo compra y mantenimiento del vehículo así como tarifas de transporte público) o le supone una carga económica desproporcionada.
Transport energy poverty	Pobreza energética vinculada con la movilidad	Situación en la que una persona (u hogar) invierte más del doble de la mediana de gasto respecto a la renta en combustibles para cubrir sus necesidades de movilidad motorizada.
Transport poverty	Pobreza vinculada con la movilidad	El fenómeno que afecta negativamente a las personas (u hogares) que se ven perjudicadas por la ausencia o escasez de medios de transporte (tanto públicos como privados), la incapacidad de afrontar los costes derivados de su movilidad, las dificultades para llegar a actividades clave y/o por la exposición desproporcionada a los efectos negativos del sistema de transporte.

Elaboración propia a partir de Lucas et al. (2016) y Mattioli & Martiskainen (2019)



Pobreza energética doméstica / Pobreza vinculada con la movilidad / Pobreza energética doble





02

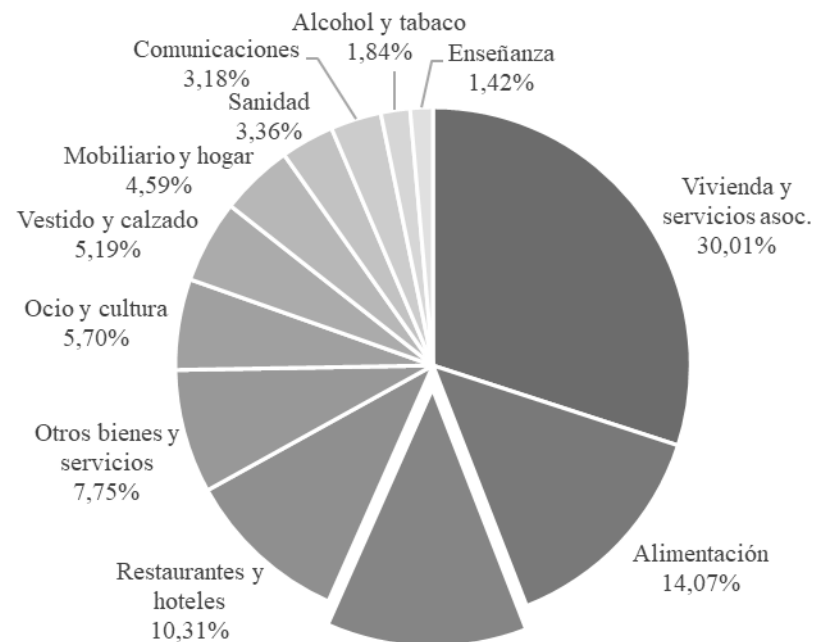
Situación en España





El gasto en transporte de los hogares españoles

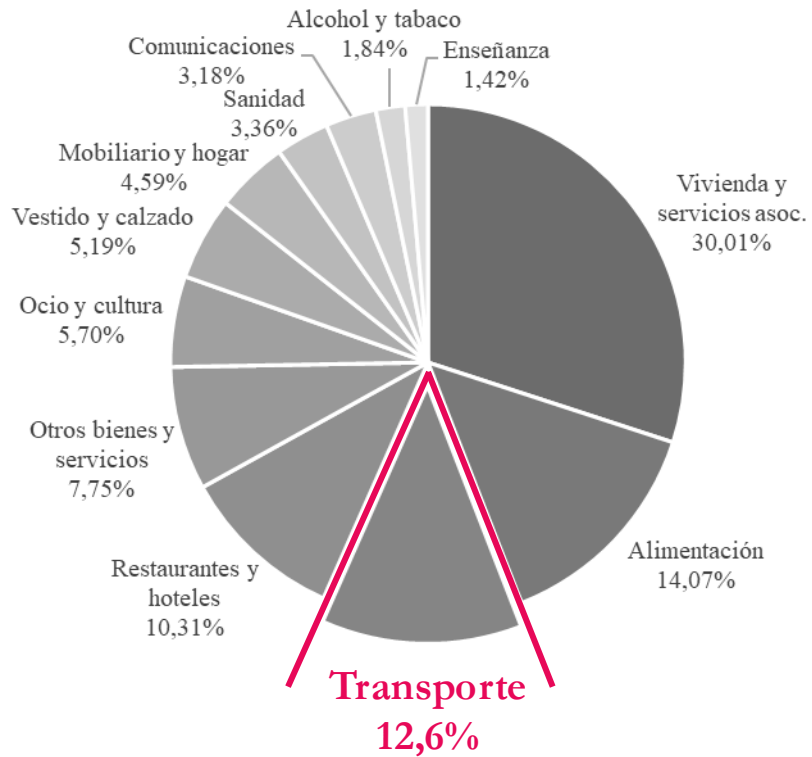
El transporte en la Encuesta de Presupuestos Familiares





El gasto en transporte de los hogares españoles

El transporte en la Encuesta de Presupuestos Familiares

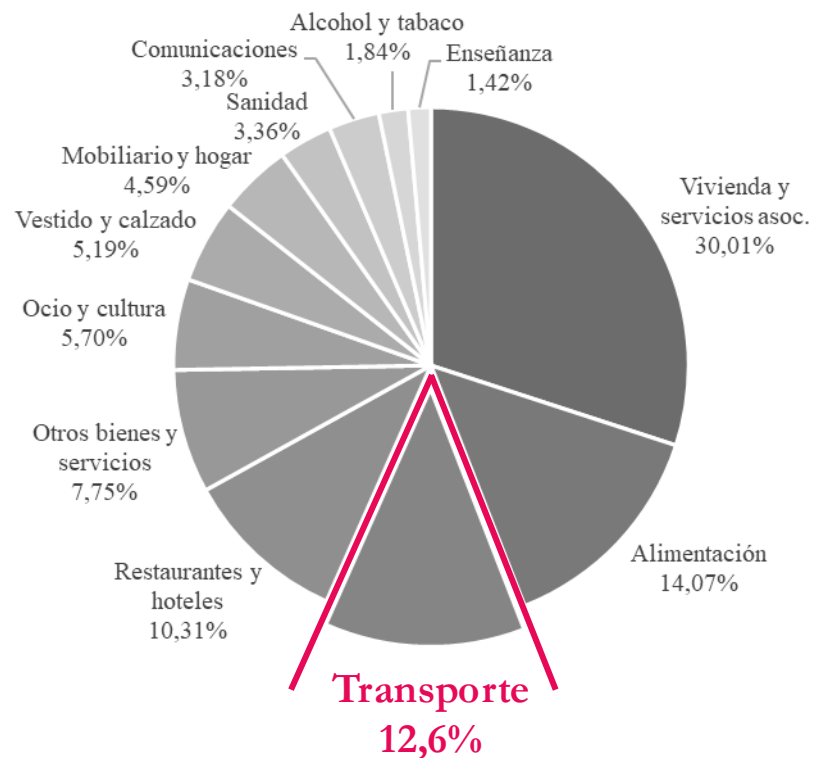


- El transporte es el tercer gasto (después de vivienda y alimentación) y supone un **12,6% del gasto** de las familias

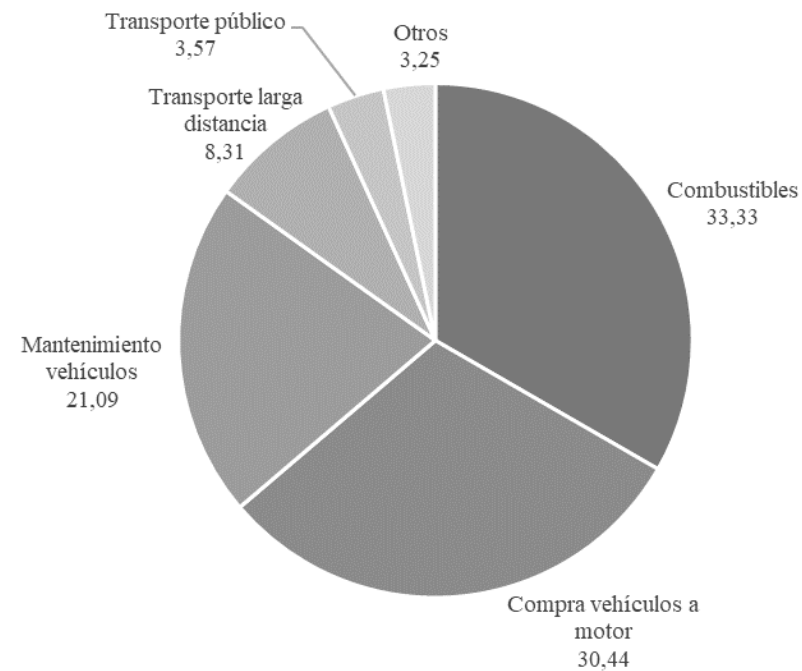


El gasto en transporte de los hogares españoles

El transporte en la Encuesta de Presupuestos Familiares



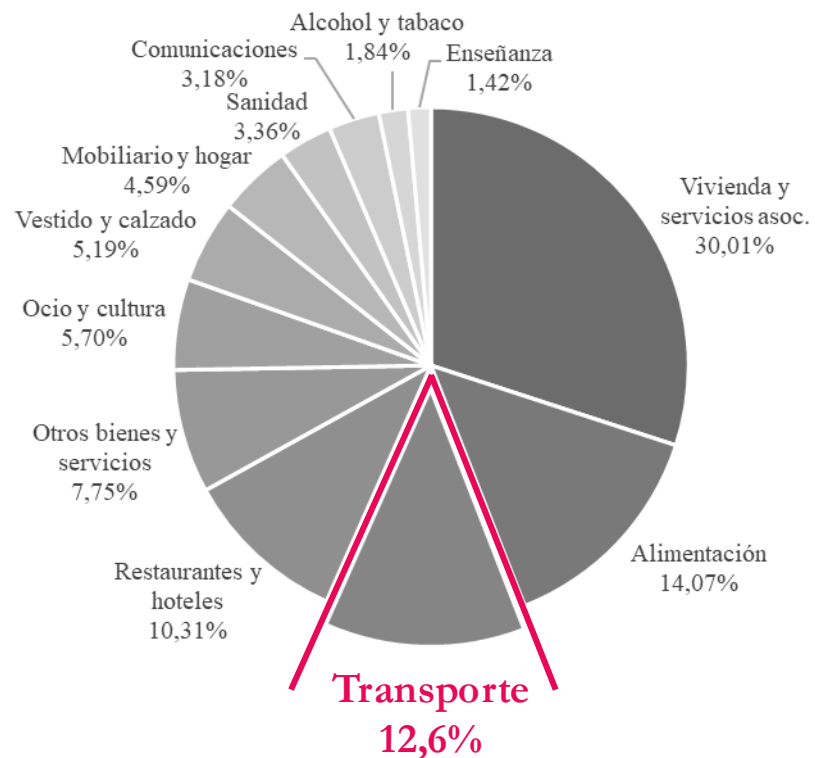
- El transporte es el tercer gasto (después de vivienda y alimentación) y supone un **12,6% del gasto** de las familias



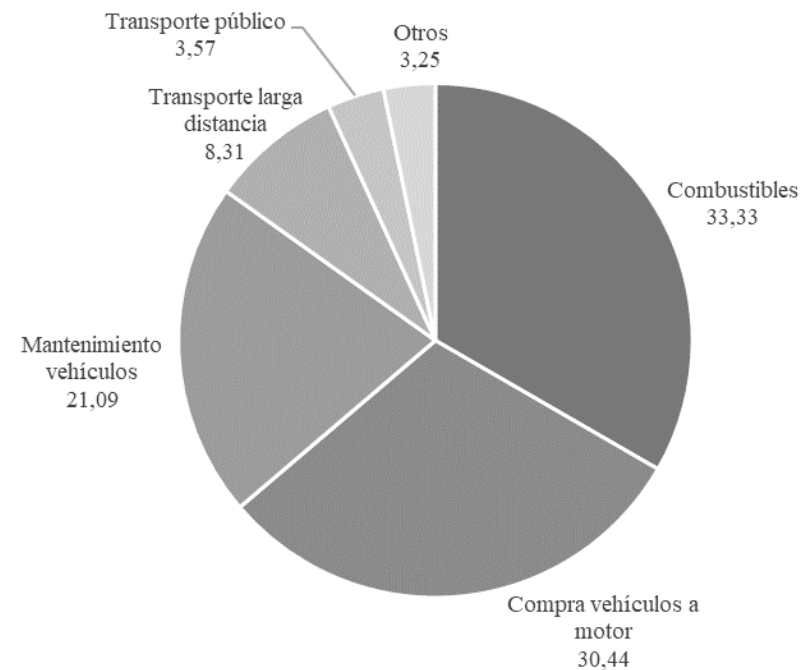


El gasto en transporte de los hogares españoles

El transporte en la Encuesta de Presupuestos Familiares



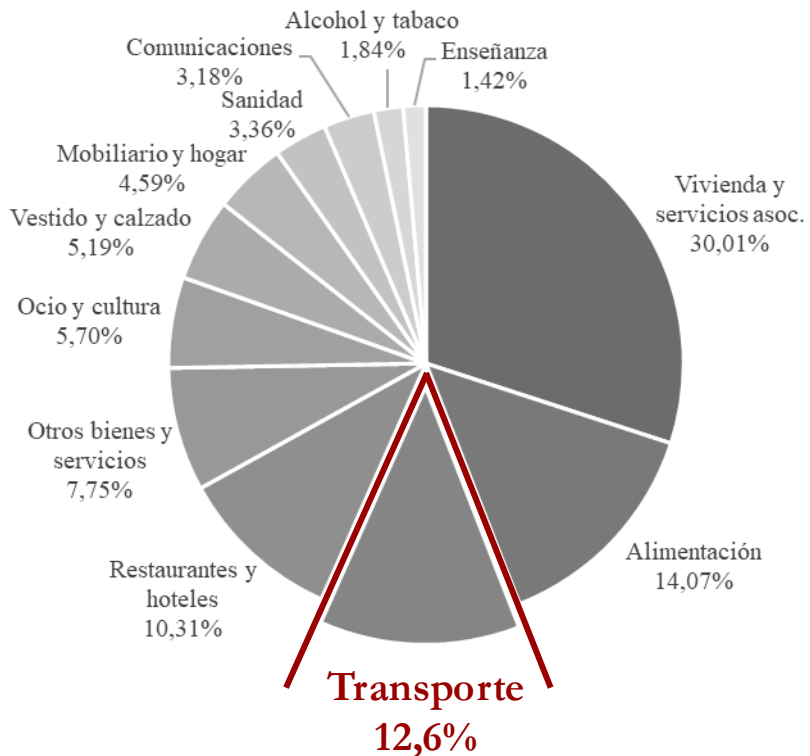
- El transporte es el tercer gasto (después de vivienda y alimentación) y supone un **12,6% del gasto** de las familias
- El combustible supone una tercera parte del gasto en transporte



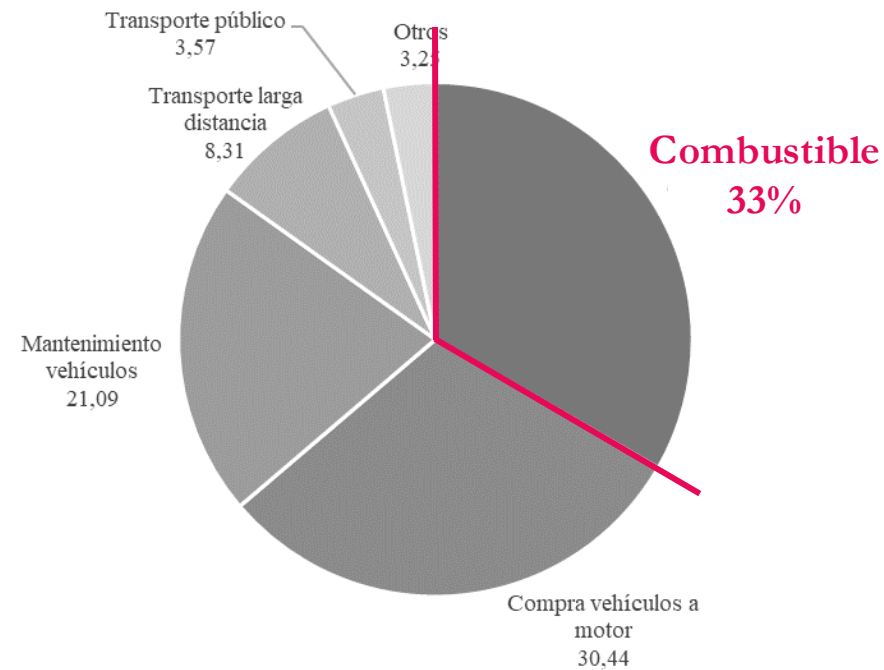


El gasto en transporte de los hogares españoles

El transporte en la Encuesta de Presupuestos Familiares



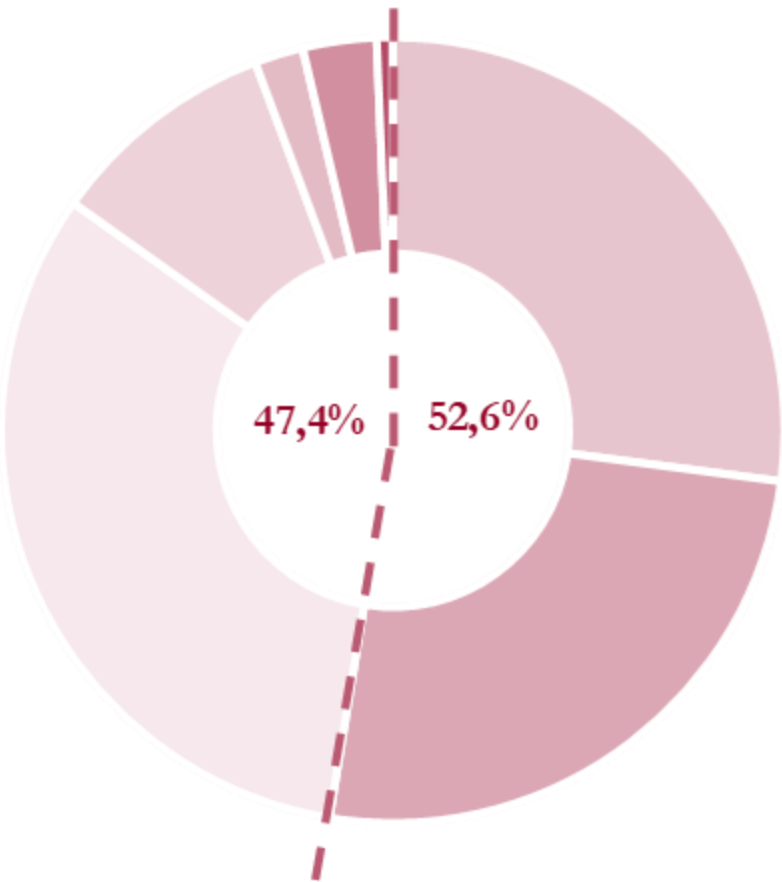
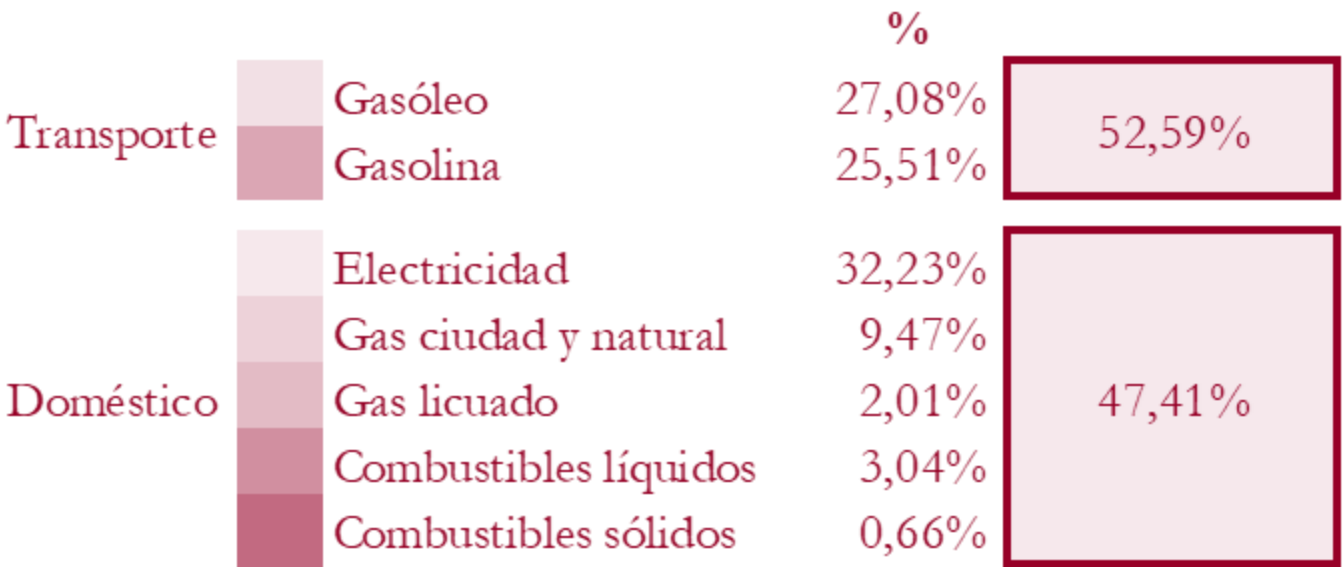
- El transporte es el tercer gasto (después de vivienda y alimentación) y supone un **12,6% del gasto** de las familias
- El combustible supone una **tercera parte del gasto en transporte**





El gasto en transporte de los hogares españoles

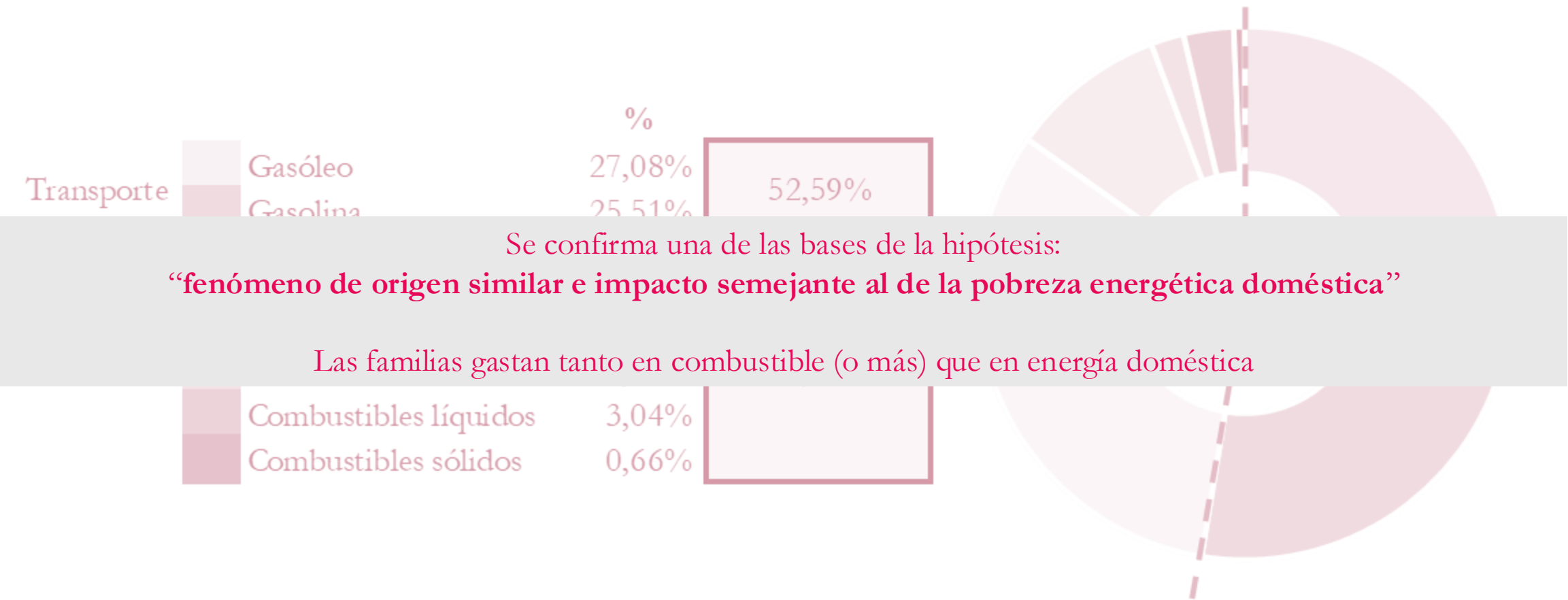
El gasto en energía de los hogares





El gasto en transporte de los hogares españoles

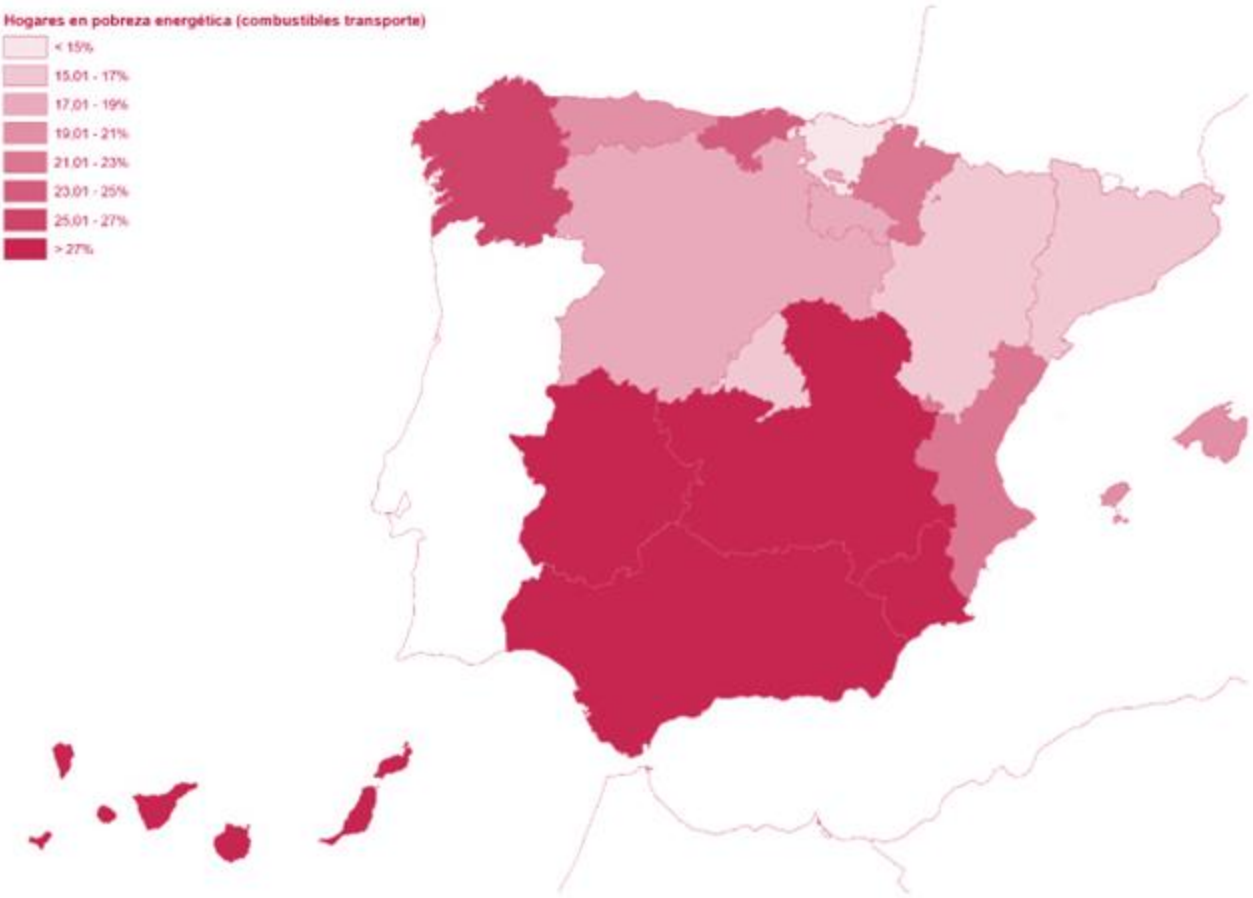
El gasto en energía de los hogares





El gasto en transporte de los hogares españoles

Comunidad Autónoma	Total hogares	Hogares en pobreza	Porcentaje
Andalucía	3.209.119	882.015	27,48%
Aragón	537.537	89.550	16,66%
Principado de Asturias	456.058	88.896	19,49%
Illes Balears	448.131	92.403	20,62%
Canarias	830.953	219.176	26,38%
Cantabria	240.463	59.306	24,66%
Castilla y León	1.024.981	192.627	18,79%
Castilla – La Mancha	784.726	237.843	30,31%
Cataluña	2.993.335	485.378	16,22%
Comunitat Valenciana	1.997.966	449.182	22,48%
Extremadura	430.543	121.041	28,11%
Galicia	1.089.686	287.816	26,41%
Comunidad de Madrid	2.587.731	438.973	17,13%
Región de Murcia	539.416	159.193	29,51%
Comunidad Foral de Navarra	256.480	56.421	22,00%
País Vasco	902.126	88.030	9,76%
La Rioja	129.865	22.935	17,66%
Ceuta	26.717	4.927	18,44%
Melilla	26.705	5.597	20,96%
Total Estado español	18.512.537	3.981.310	21,51%





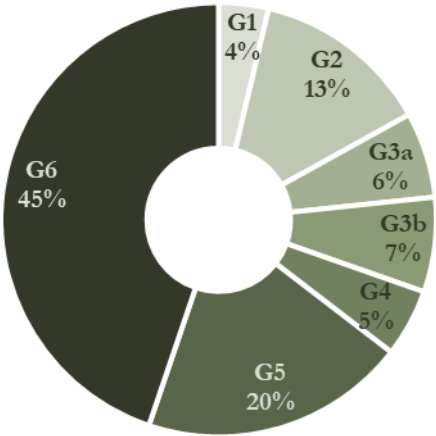
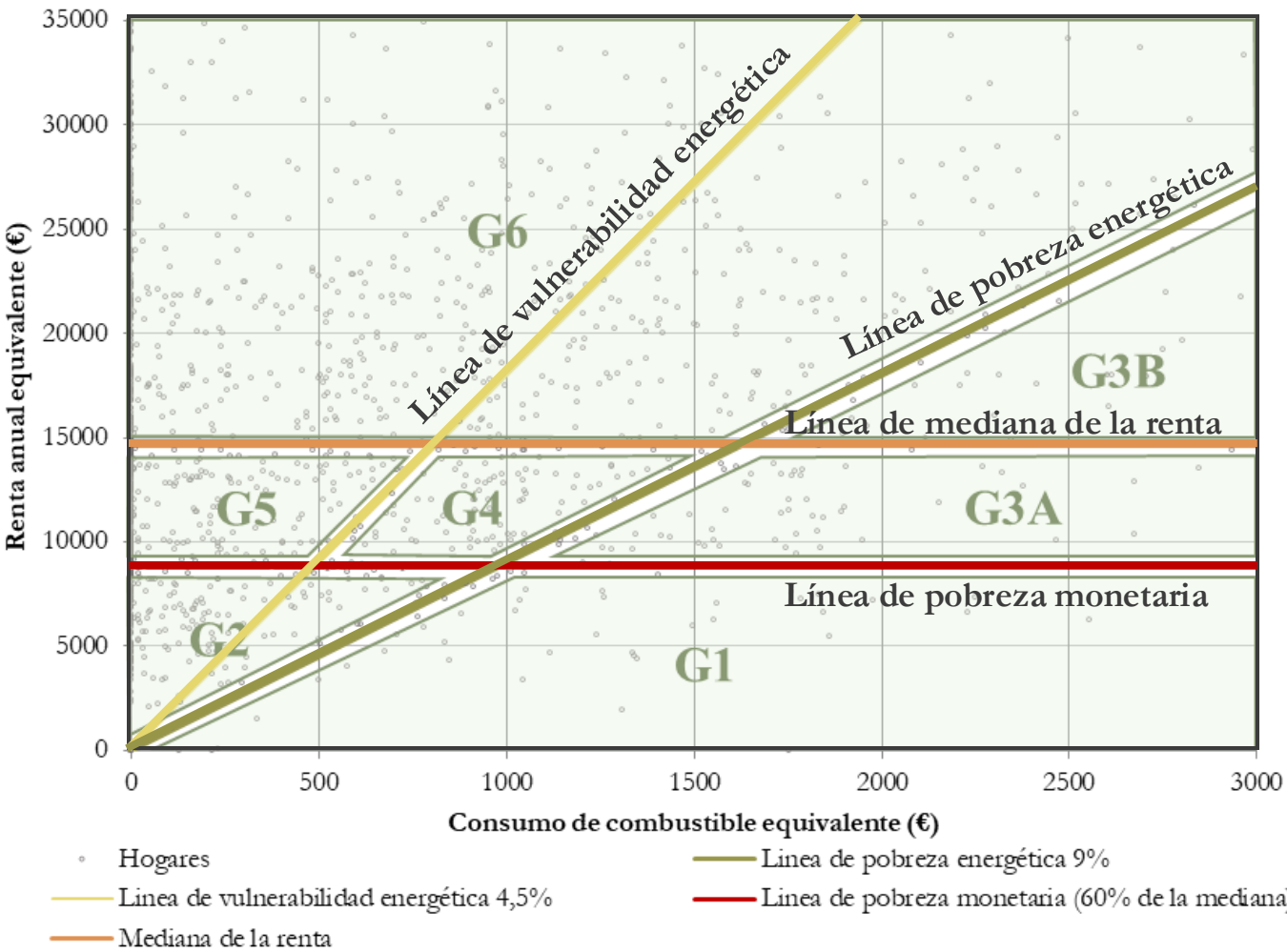
03

Comunidad de Madrid





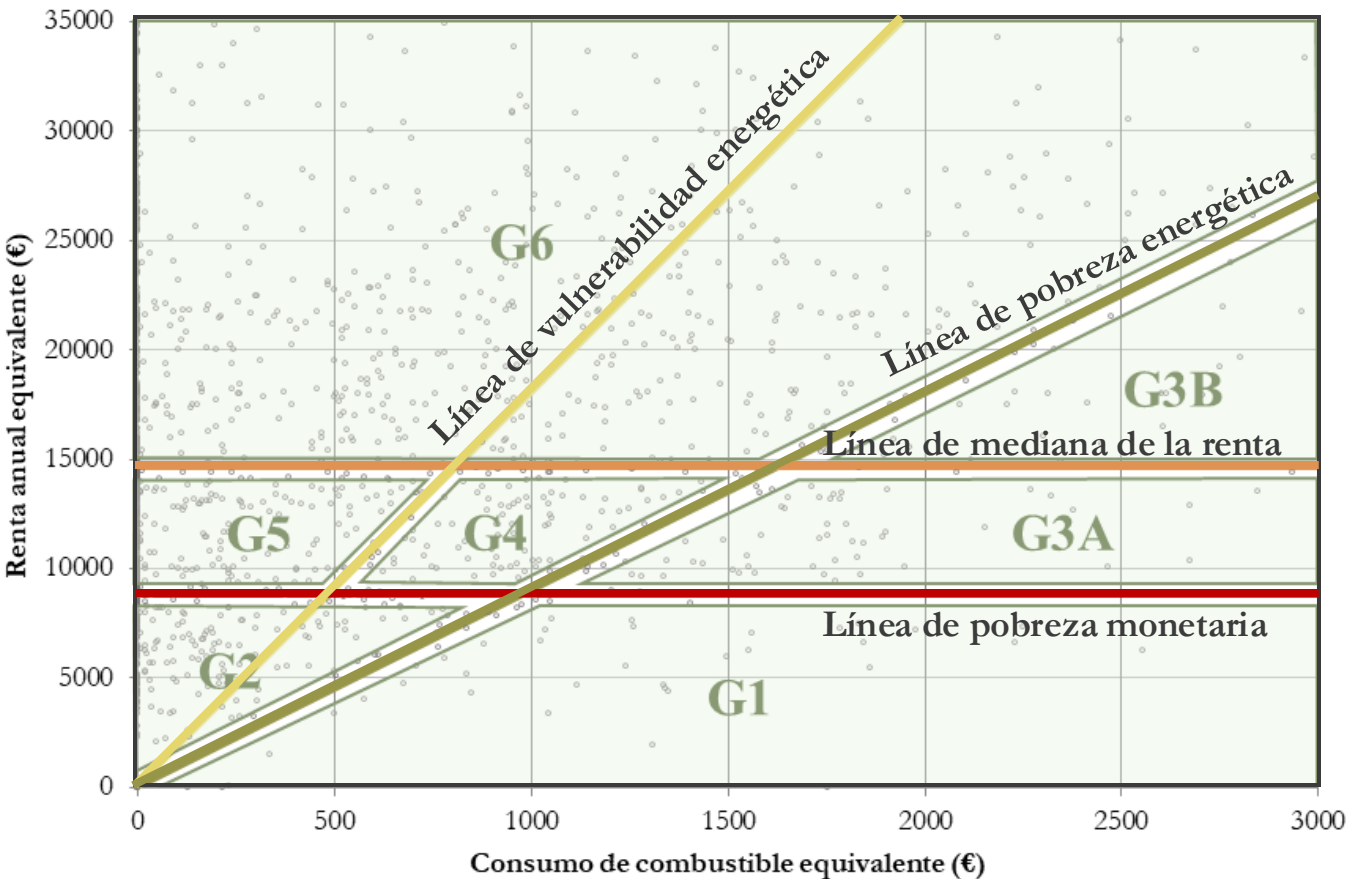
La PEM en los hogares de la Comunidad de Madrid



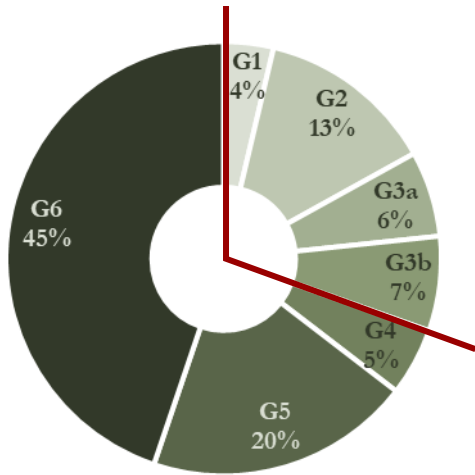
	Hogares	Porcentaje
Grupo 1	95.570	3,69%
Grupo 2	342.962	13,25%
Grupo 3A	165.071	6,38%
Grupo 3B	182.592	7,06%
Grupo 4	130.702	5,05%
Grupo 5	511.483	19,77%
Grupo 6	1.159.351	44,80%



La PEM en los hogares de la Comunidad de Madrid



- Hogares
- Línea de vulnerabilidad energética 4,5%
- Línea de pobreza energética 9%
- Mediana de la renta
- Línea de pobreza monetaria (60% de la mediana)



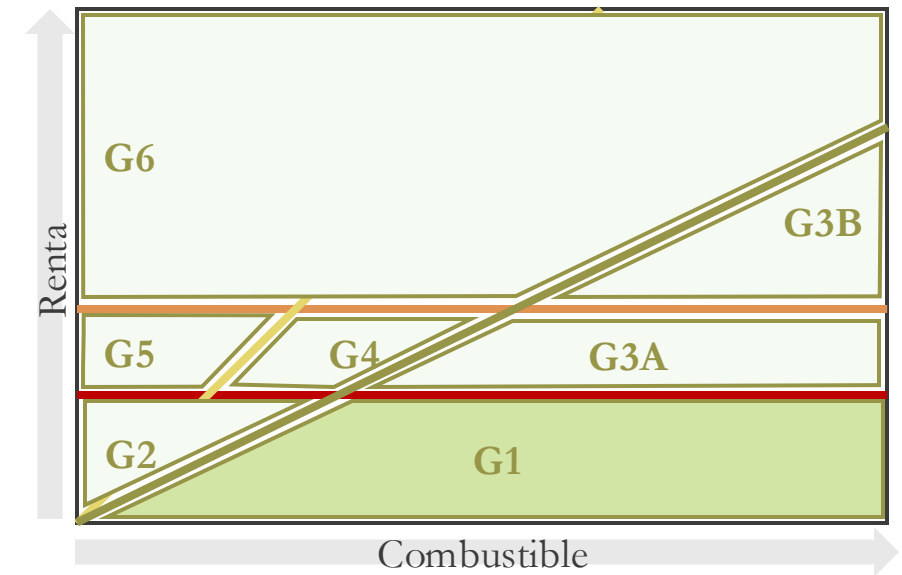
	Hogares	Porcentaje
Grupo 1	95.570	3,69%
Grupo 2	342.962	13,25%
Grupo 3A	165.071	6,38%
Grupo 3B	182.592	7,06%
Grupo 4	130.702	5,05%
Grupo 5	511.483	19,77%
Grupo 6	1.159.351	44,80%

30%



La PEM en los hogares de la Comunidad de Madrid

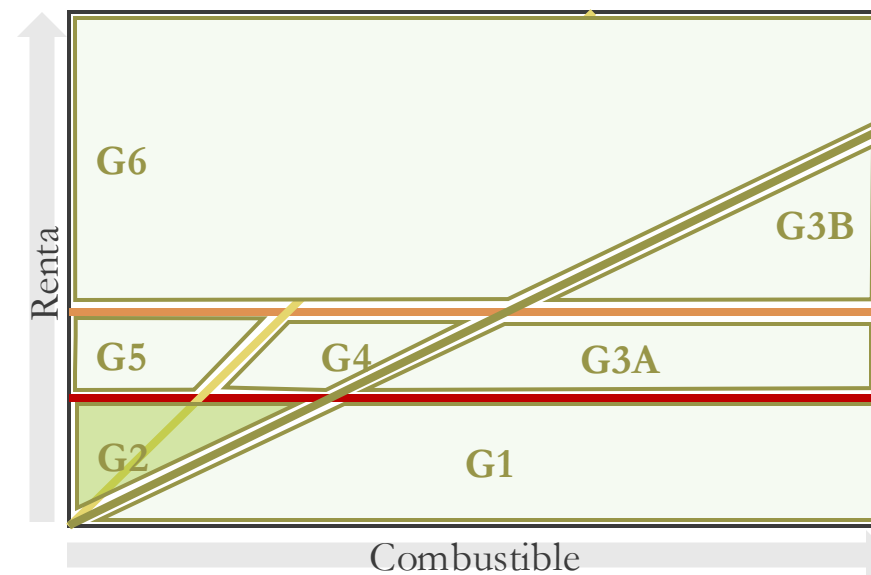
- El **grupo 1** (“los pobres de extrarradio”)
 - Viven en zonas escasamente pobladas o en ciudades intermedias, de alquiler o hipoteca, adultos con menores. Muchos sustentadores principales hombres.

3,7%



La PEM en los hogares de la Comunidad de Madrid

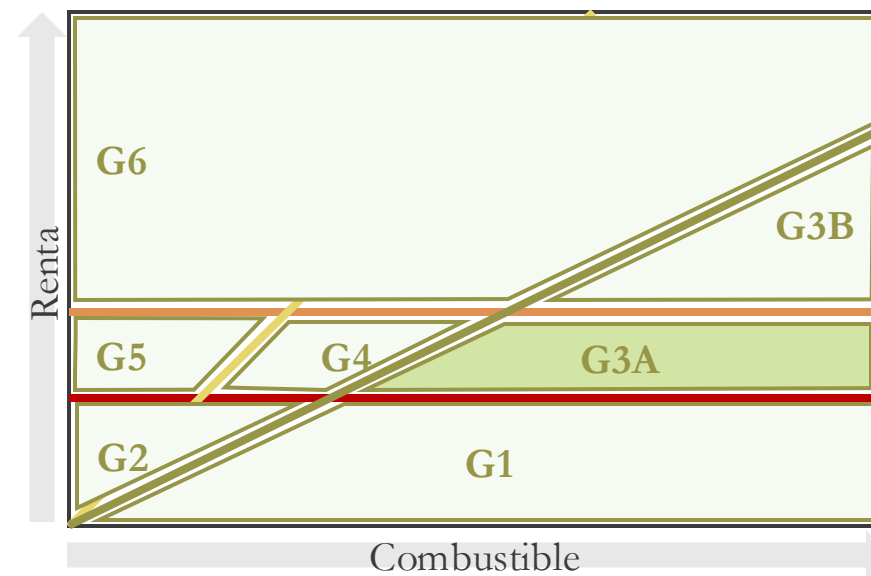
- El **grupo 1** (“los pobres de extrarradio”) **3,7%**
 - Viven en zonas escasamente pobladas o en ciudades intermedias, de alquiler o hipoteca, adultos con menores. Muchos sustentadores principales hombres.
- El **grupo 2** (“las pobres de ciudad”: familias migrantes o jubiladas) **13,2%**
 - Viven en zonas densamente pobladas, con gran presencia en Madrid, en viviendas más pequeñas. Elevado porcentaje de propietarios, personas mayores fundamentalmente solas. Muchas sustentadoras principales mujeres, desempleadas
 - Localización en municipios de menos de 20.000 habitantes: unas 50.000 personas





La PEM en los hogares de la Comunidad de Madrid

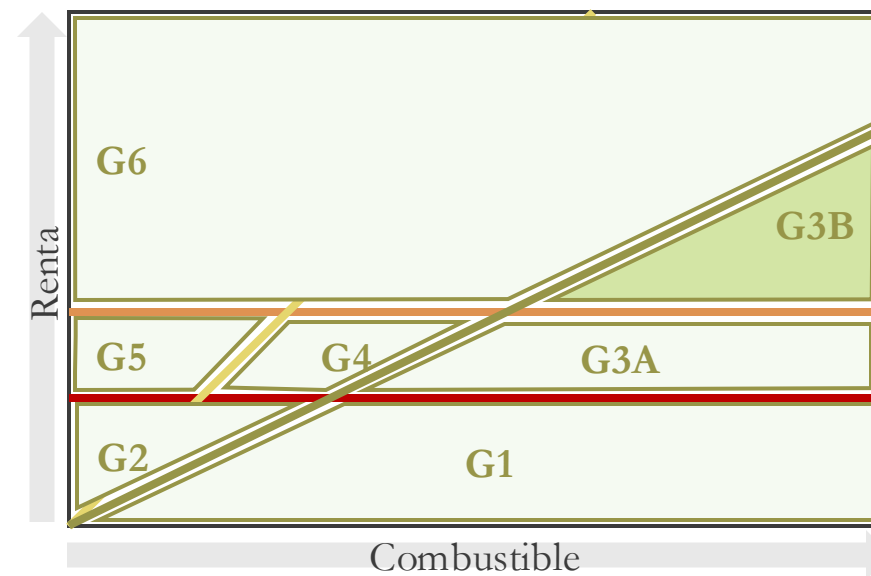
- El **grupo 1** (“los pobres de extrarradio”) **3,7%**
 - Viven en zonas escasamente pobladas o en ciudades intermedias, de alquiler o hipoteca, adultos con menores. Muchos sustentadores principales hombres.
- El **grupo 2** (“las pobres de ciudad”: familias migrantes o jubiladas) **13,2%**
 - Viven en zonas densamente pobladas, con gran presencia en Madrid, en viviendas más pequeñas. Elevado porcentaje de propietarios, personas mayores fundamentalmente solas. Muchas sustentadoras principales mujeres, desempleadas
 - Localización en municipios de menos de 20.000 habitantes: unas 50.000 personas
- El **grupo 3A** (“parejas pobres rurales”) **6,4%**
 - Viven en zonas escasamente pobladas (rural) en viviendas más grandes, hipotecados y sin menores. Muchos sustentadores principales hombres.





La PEM en los hogares de la Comunidad de Madrid

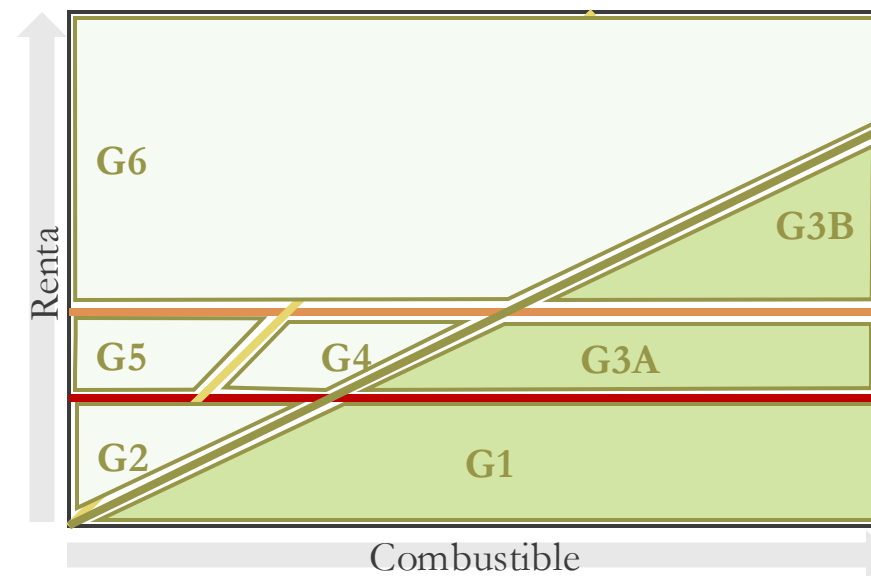
- El **grupo 1** (“los pobres de extrarradio”) **3,7%**
 - Viven en zonas escasamente pobladas o en ciudades intermedias, de alquiler o hipoteca, adultos con menores. Muchos sustentadores principales hombres.
- El **grupo 2** (“las pobres de ciudad”: familias migrantes o jubiladas) **13,2%**
 - Viven en zonas densamente pobladas, con gran presencia en Madrid, en viviendas más pequeñas. Elevado porcentaje de propietarios, personas mayores fundamentalmente solas. Muchas sustentadoras principales mujeres, desempleadas
 - Localización en municipios de menos de 20.000 habitantes: unas 50.000 personas
- El **grupo 3A** (“parejas pobres rurales”) **6,4%**
 - Viven en zonas escasamente pobladas (rural) en viviendas más grandes, hipotecados y sin menores. Muchos sustentadores principales hombres.
- El **grupo 3B** (“familias hipotecadas en unifamiliar”) **7,1%**
 - Viven en municipios medianos con alto porcentaje de chalets hipotecados y pueden tener hijos. Muchos sustentadores principales hombres.





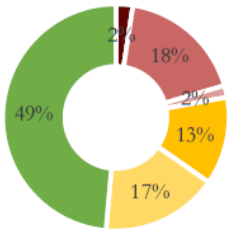
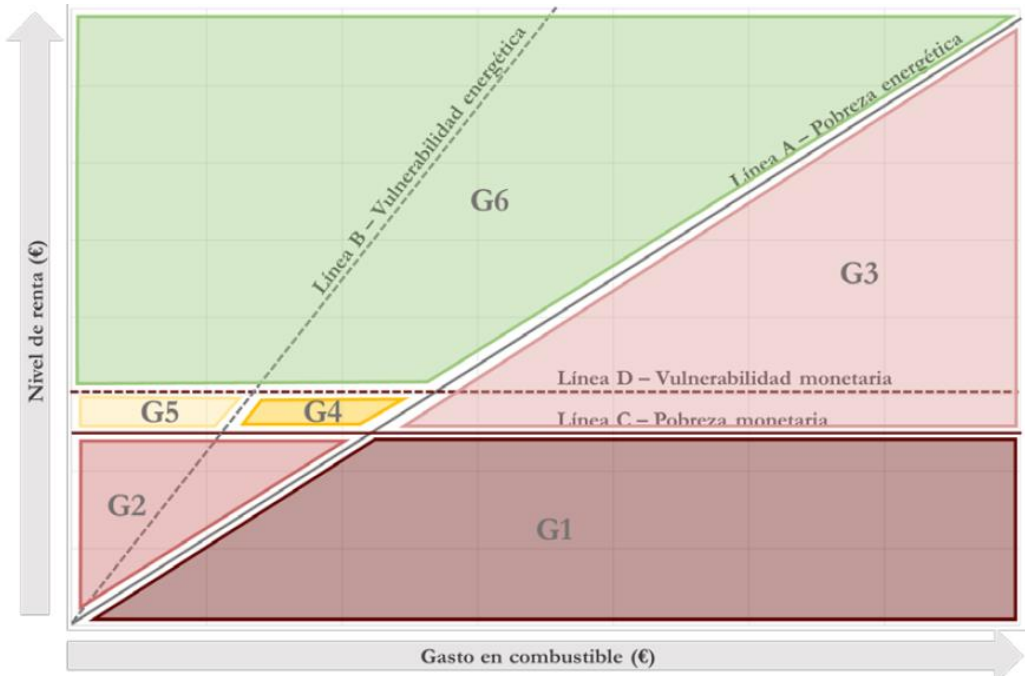
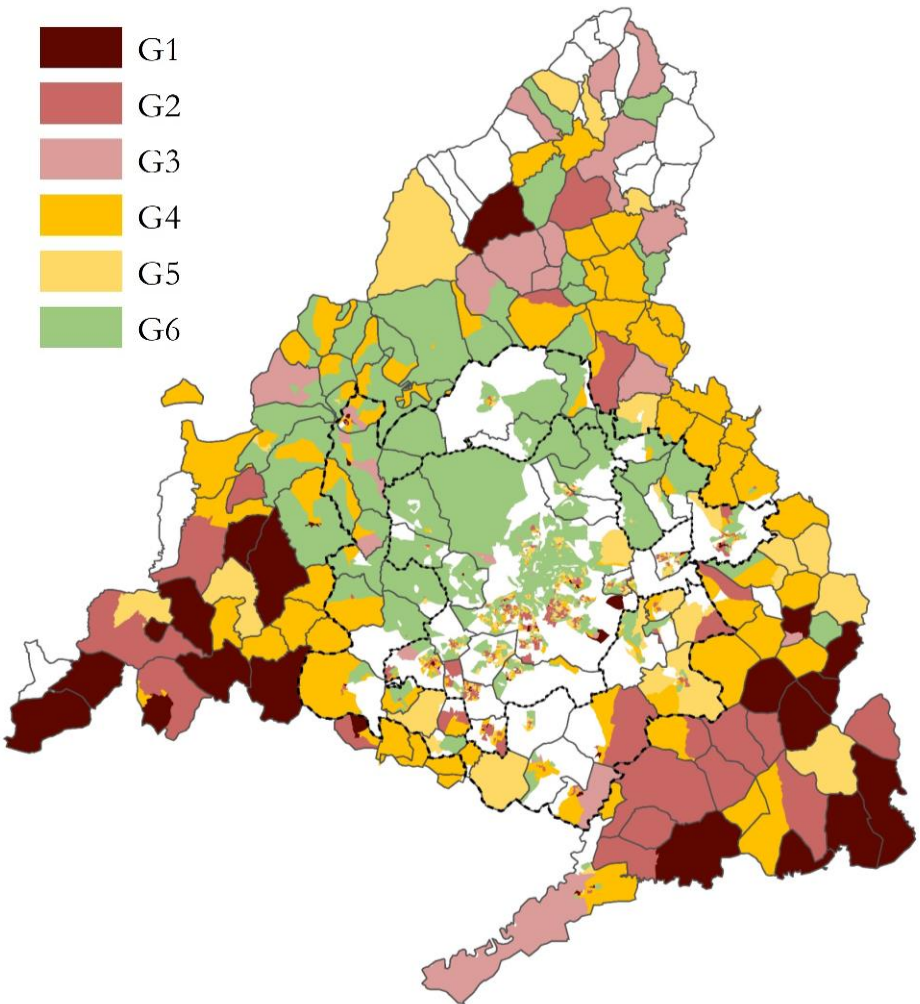
La PEM en los hogares de la Comunidad de Madrid

- El **grupo 1** (“los pobres de extrarradio”) **3,7%**
 - Viven en zonas escasamente pobladas o en ciudades intermedias, de alquiler o hipoteca, adultos con menores. Muchos sustentadores principales hombres.
- El **grupo 2** (“las pobres de ciudad”: familias migrantes o jubiladas) **13,2%**
 - Viven en zonas densamente pobladas, con gran presencia en Madrid, en viviendas más pequeñas. Elevado porcentaje de propietarios, personas mayores fundamentalmente solas. Muchas sustentadoras principales mujeres, desempleadas
 - Localización en municipios de menos de 20.000 habitantes: unas 50.000 personas
- El **grupo 3A** (“parejas pobres rurales”) **6,4%**
 - Viven en zonas escasamente pobladas (rural) en viviendas más grandes, hipotecados y sin menores. Muchos sustentadores principales hombres.
- El **grupo 3B** (“familias hipotecadas en unifamiliar”) **7,1%**
 - Viven en municipios medianos con alto porcentaje de chalets hipotecados y pueden tener hijos. Muchos sustentadores principales hombres.

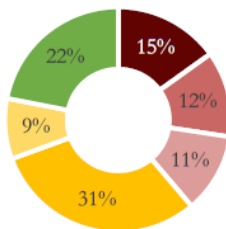
**17,2%**



El gasto en energía para transporte de los hogares madrileños



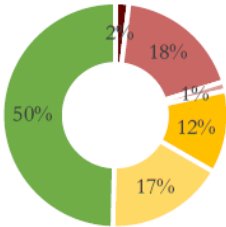
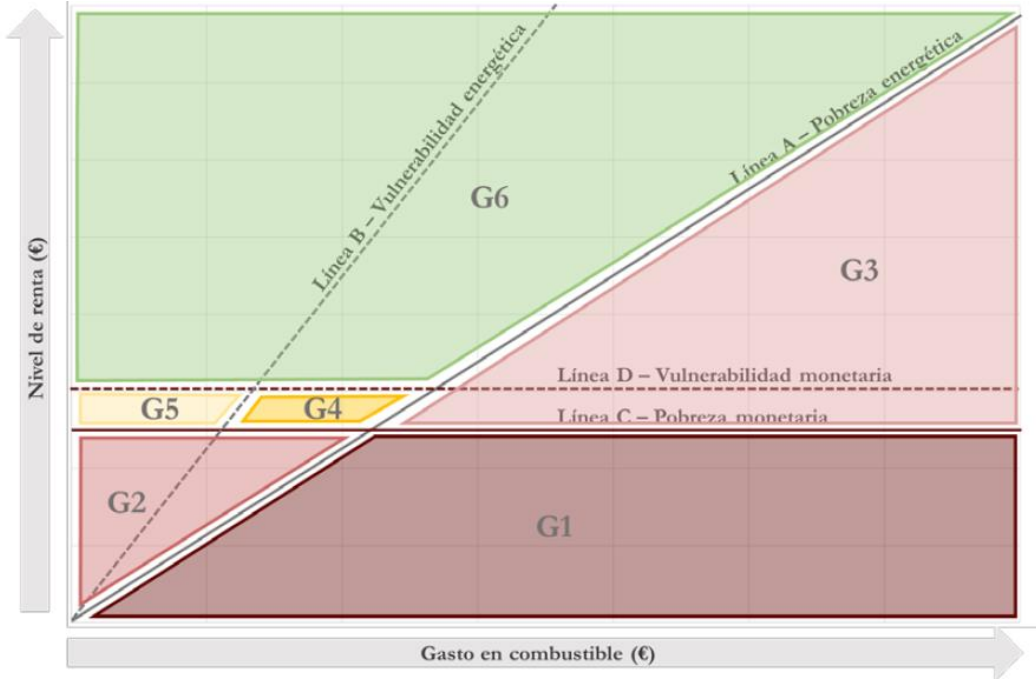
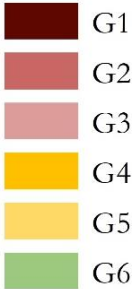
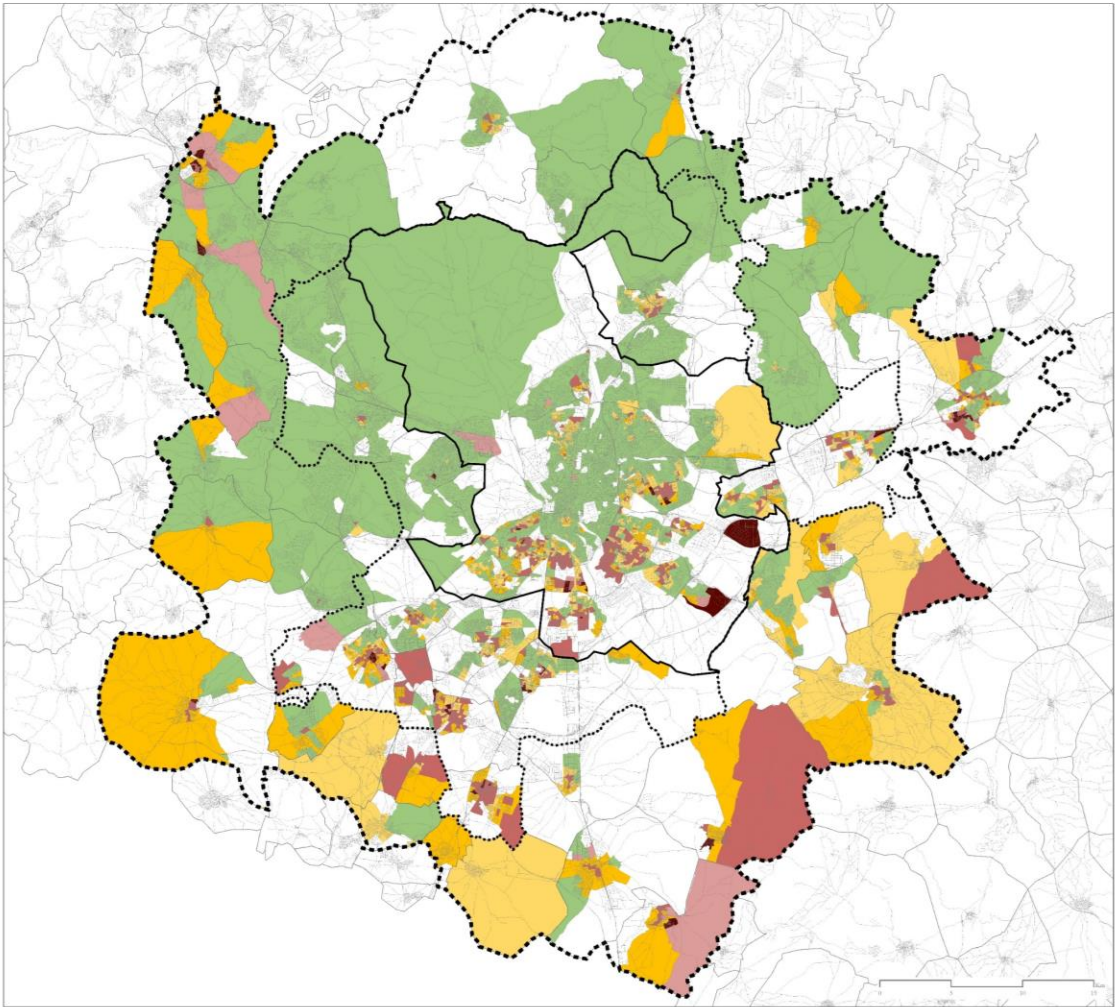
Comunidad de Madrid			
	UAE	Población	%
G1	142	149.833	2,4%
G2	1.054	1.023.737	18,0%
G3	98	93.823	1,7%
G4	734	719.851	12,6%
G5	976	943.059	16,7%
G6	2.841	2.747.572	48,6%
Total	5.845	5.677.877	100%



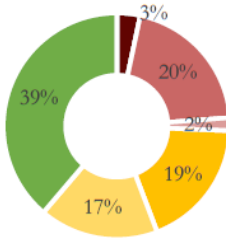
Resto de municipios			
	UAE	Población	%
G1	33	42.837	15,1%
G2	27	28.204	12,3%
G3	25	23.192	11,4%
G4	67	70.124	30,6%
G5	19	16.813	8,7%
G6	48	45.216	21,9%
Total	219	226.386	100%



El gasto en energía para transporte de los hogares madrileños

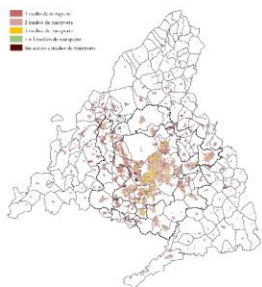


	Área metropolitana			AM (sin Madrid)		
	UAE	Población	%	UAE	Población	%
G1	109	106.996	1,9%	77	76.035	3,3%
G2	1.027	995.533	18,3%	475	461.448	20,5%
G3	73	70.631	1,3%	43	41.604	1,9%
G4	667	649.728	11,9%	431	421.387	18,6%
G5	957	926.246	17,0%	394	381.518	17,0%
G6	2.793	2.702.357	49,6%	900	870.792	38,8%
Total	5.626	5.451.491	100%	2.320	2.252.783	100%

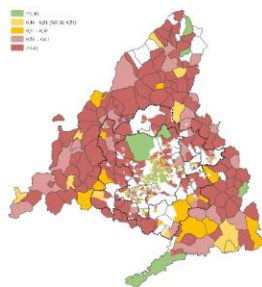




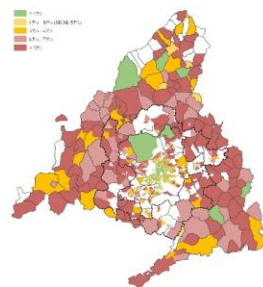
Otros indicadores



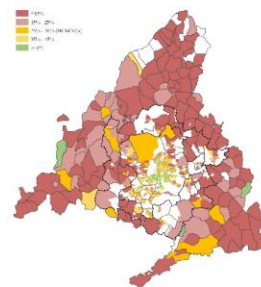
Nº medios de
transporte



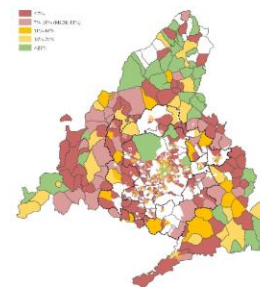
Motorización



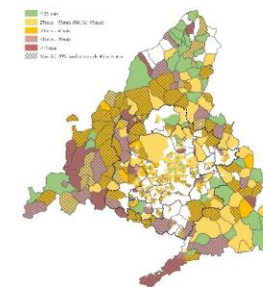
Vehículo
privado



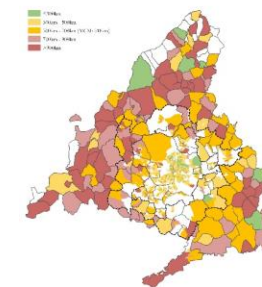
Transporte
público



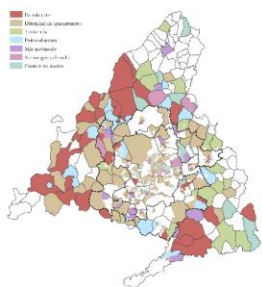
Bicicleta o a
pie



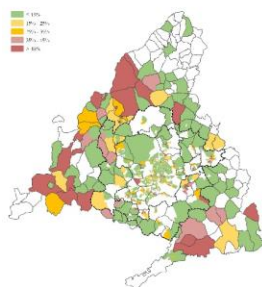
Tiempo de
desplazamiento



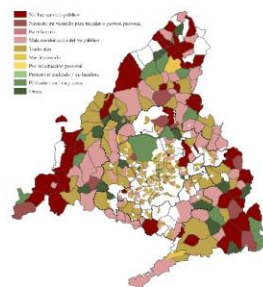
Distancia
mensual



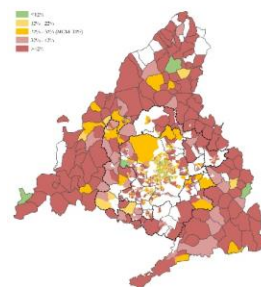
Motivos
transporte
privado



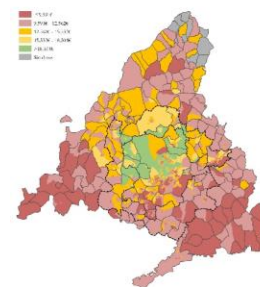
Transporte
privado caro



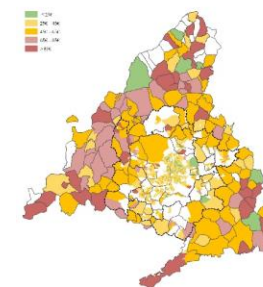
Motivos
transporte
público



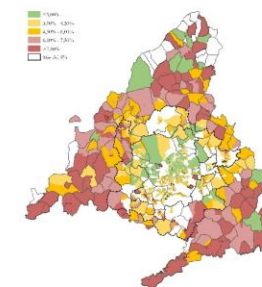
Transporte
público PEM



Renta



Gasto medio

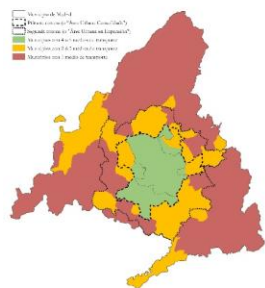


Porcentaje
gasto

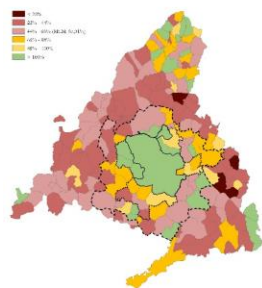


Indicadores base

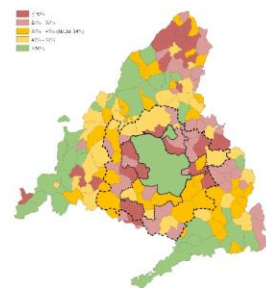
Superposición de indicadores



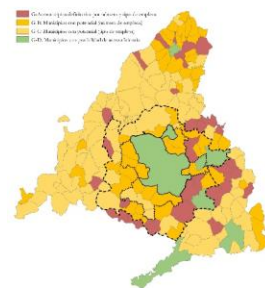
Nº medios de
transporte



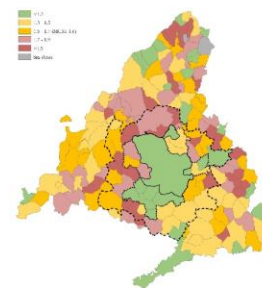
Mercado
laboral V[a]



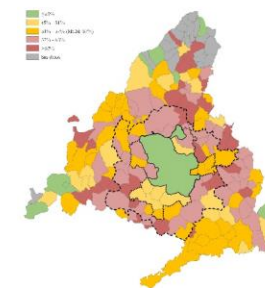
Mercado
laboral V[b]



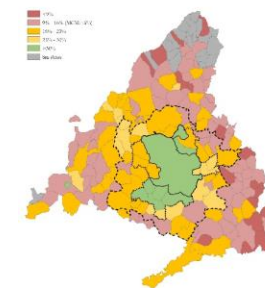
Mercado
laboral I[c]



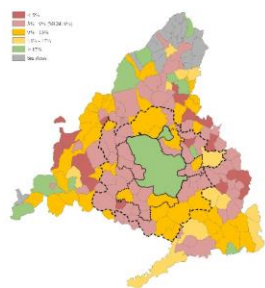
Motorización



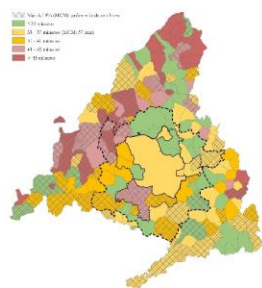
Vehículo
privado



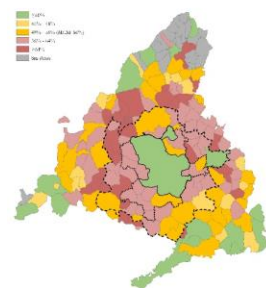
Transporte
público



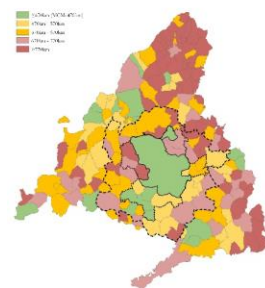
Bicicleta o a
pie



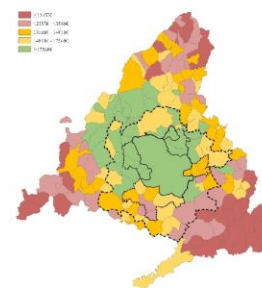
Tiempo de
desplazamiento



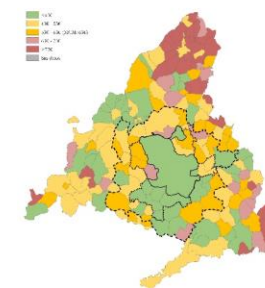
Lugar de
trabajo



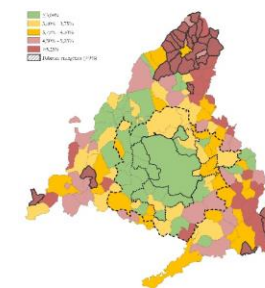
Distancia
media



Renta media



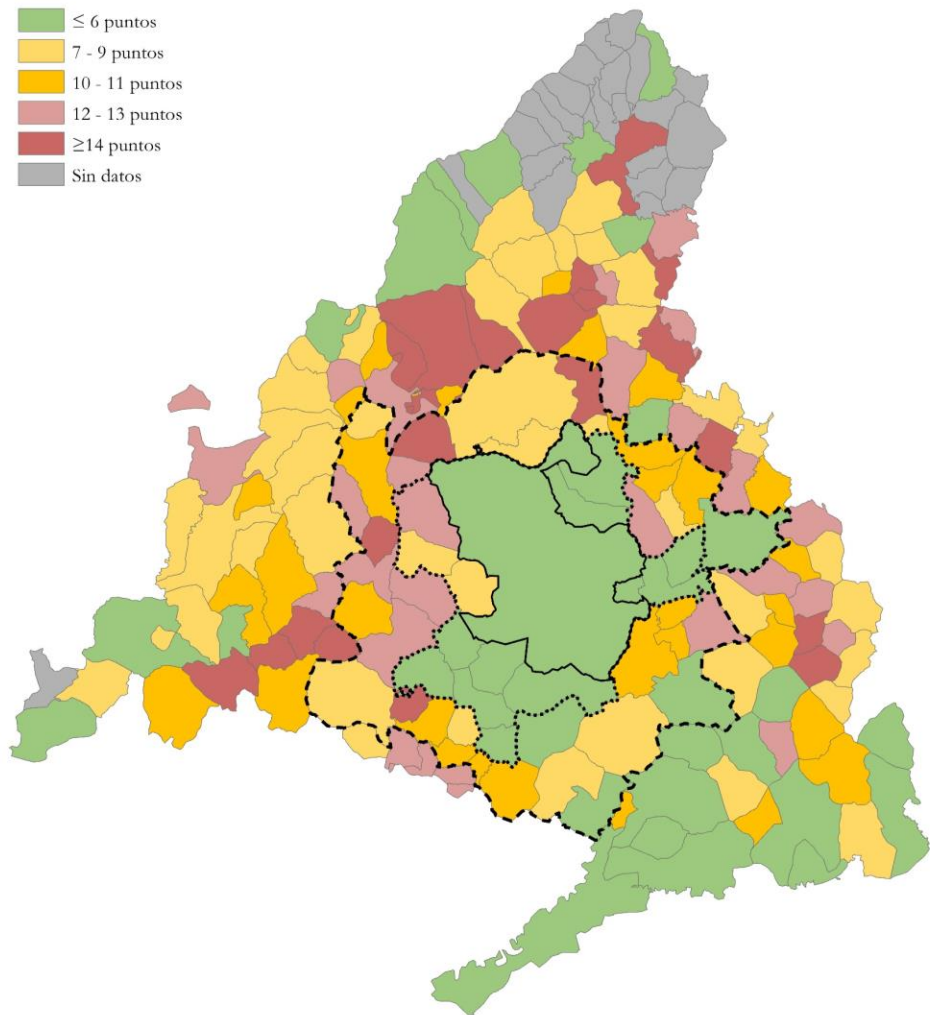
Importe
combustible



Porcentaje
renta
combustible



Indicadores base



Superposición de indicadores

Evaluación multicriterio

Gráfico renta-gasto (SGS)

Cruce multicriterio y SGS

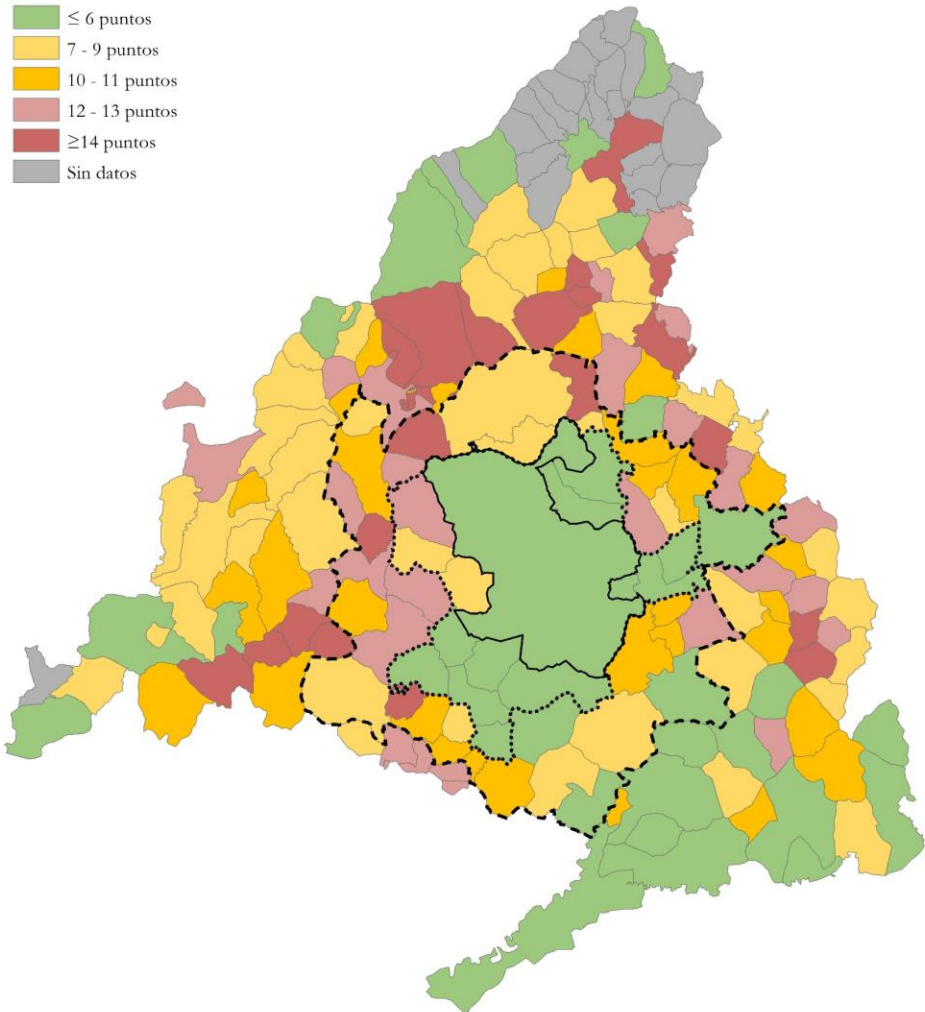
- **[Variable I]** Presencia de transporte público
- **[Variable II]** Índice de motorización de los hogares
- **[Variable III]** Movilidad laboral en vehículo privado
- **[Variable IV]** Tiempo de desplazamiento al trabajo

Identificación del quintil al que pertenece cada municipio en función del valor de la variable.

Asignación de un valor de 0 a 4 a cada municipio en función de su quintil.



Indicadores base



Superposición de indicadores

Evaluación multicriterio

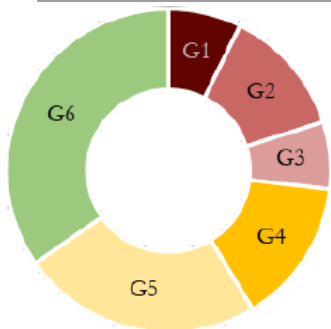
Gráfico renta-gasto (SGS)

Cruce multicriterio y SGS

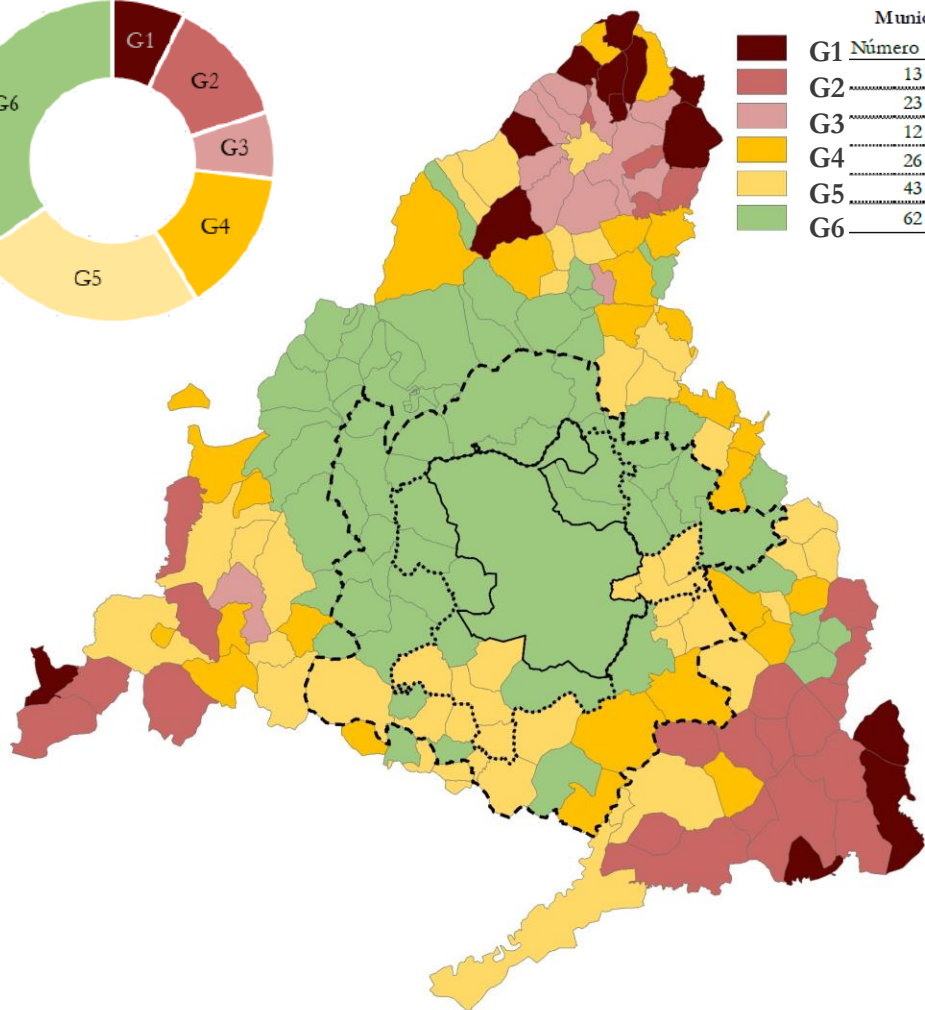
	Variable I			Variable II			Variable III			Variable IV			Valor multivariable (suma [I] + [II] + [III] + [IV])
	Presencia de transporte público			Índice de motorización de los hogares			Uso del vehículo privado			Tiempo de desplazamiento			
Nombre municipio	Valor indicador	Valor asignado [I]		Valor indicador	Quintil	Valor asignado [II]	Valor indicador	Quintil	Valor asignado [III]	Valor indicador	Quintil	Valor asignado [IV]	
Acebeda, La	1 medio de transporte	4		2,00	5	4	--	--	--	--	--	--	Sin datos
Ajalvir	1 medio de transporte	4		1,55	3	2	56,84	3	2	26,27	1	0	8
Alameda del Valle	1 medio de transporte	4		1,22	1	0	45,00	1	0	10,00	1	0	4
Álamo, El	1 medio de transporte	4		1,48	2	1	52,93	2	1	33,33	3	2	8
Alcalá de Henares	3 medios de transporte	2		1,20	1	0	53,32	2	1	33,44	3	2	5
Alcobendas	4 medios de transporte	1		1,39	2	1	49,00	1	0	22,46	1	0	2
Alcorcón	4 medios de transporte	1		1,15	1	0	47,41	1	0	44,13	5	4	5
Aldea del Fresno	1 medio de transporte	4		1,71	4	3	65,03	5	4	38,80	4	3	14
Algete	2 medios de transporte	3		1,67	3	2	61,46	4	3	37,63	4	3	11
Alpedrete	2 medios de transporte	3		1,47	2	1	58,79	3	2	47,42	5	4	10
Ambite	1 medio de transporte	4		0,73	1	0	55,56	2	1	37,78	4	3	8
Anchuelo	1 medio de transporte	4		1,81	4	3	60,00	4	3	30,43	2	1	11
Aranjuez	3 medios de transporte	2		1,29	1	0	54,52	2	1	29,86	2	1	4



Indicadores base



	Municipios		Población	
	Número	%	Número	%
G1	13	7,26%	4.069	0,06%
G2	23	12,85%	58.683	0,89%
G3	12	6,70%	5.532	0,08%
G4	26	14,53%	151.526	2,30%
G5	43	24,02%	1.267.759	19,27%
G6	62	34,64%	5.090.510	77,39%

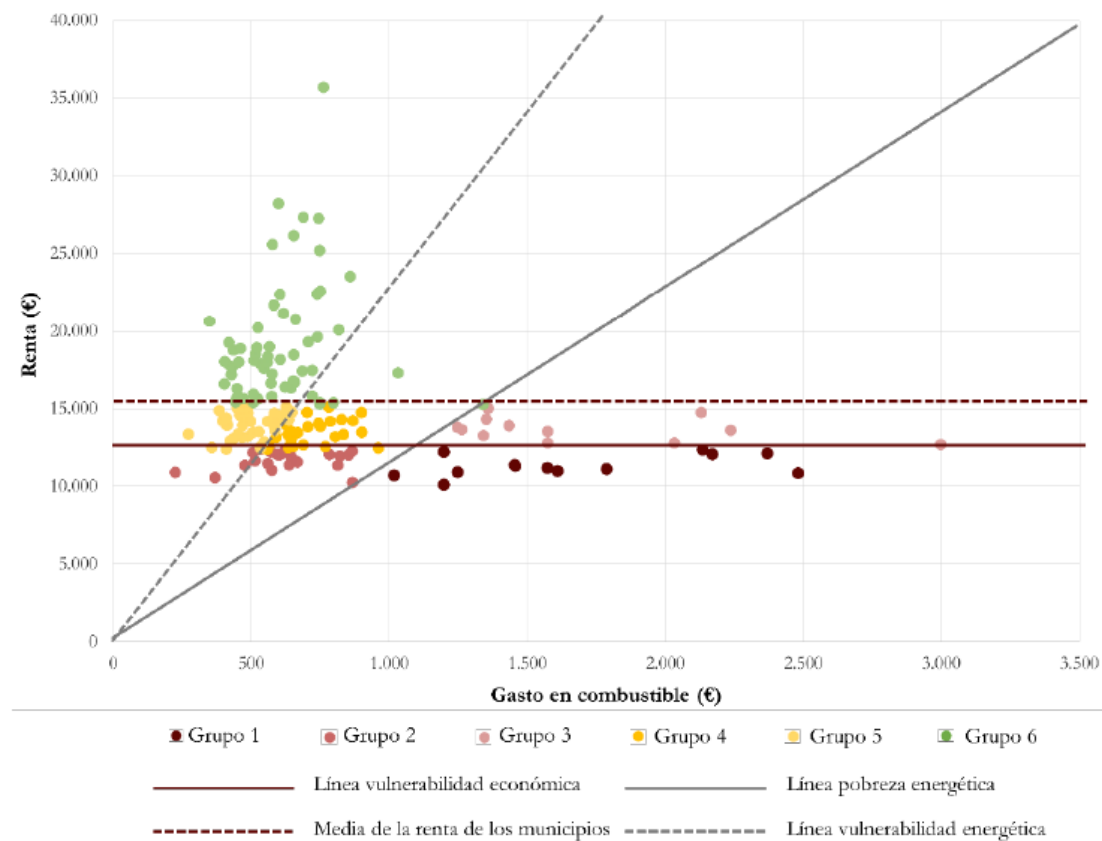


Superposición de indicadores

Evaluación
multicriterio

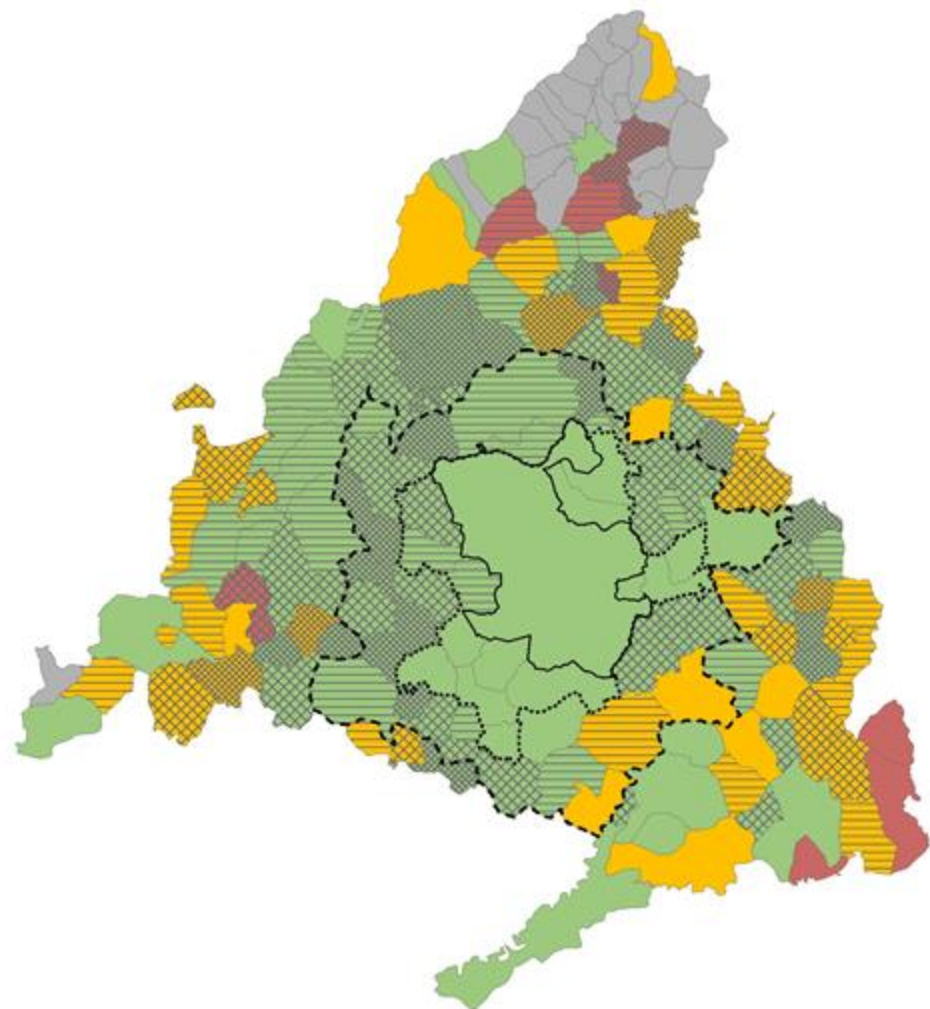
Gráfico renta-
gasto (SGS)

Cruce multicriterio y
SGS





Indicadores base

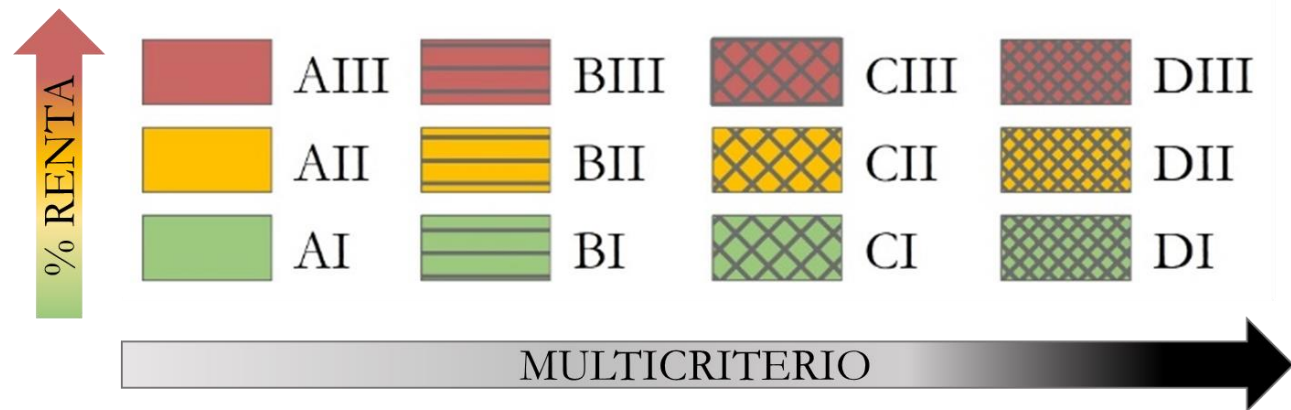


Indicadores compuestos

Evaluación
multicriterio

Gráfico renta-gasto
(SGS)

Cruce multicriterio
y SGS





Resumen

[illegible]



Resumen



	Ajalvir	Alcalá de Henares	Algete	Arganda del Rey	Arroyomolinos	Boadilla del Monte	Brunete	Ciempozuelos	Cobeña	Colmenarejo	Colmenar Viejo	Collado Villalba	Daganzo de Arriba	Galapagar	Gríñón	Hoyo de Manzanares	Humanes de Madrid	Loeches	Mejorada del Campo	Moraleja de Enmedio	Navalcarnero	Paracuellos de Jarama	Pinto	Rivas-Vaciamadrid	San Agustín del Guadalix	San Martín de la Vega	Torrejón de la Calzada	Torrejón de Velasco	Torrelodones	Valdemoro	Velilla de San Antonio	Villanueva de la Cañada	Villanueva del Pardillo	Villaviciosa de Odón	Tres Cantos
[1] Transporte público disponible	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[2] Empleos por residentes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[3] Empleabilidad local	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[4] Síntesis del empleo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[5] Tenencia de vehículo privado	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[6] Uso del vehículo privado	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[7] Uso del transporte público	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[8] Bicicleta o andando	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[9] Tiempo medio de desplazamiento	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[10] En coche y más de 30 minutos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[11] Fuera del municipio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[12] En coche y fuera del municipio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[13] Distancia media	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[14] Renta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[15] Importe combustible	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[16] Porcentaje de la renta destinado a combustible	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[17] Evaluación multicriterio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[18] Relación renta y gasto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[19] Síntesis multivariable y % renta	I	I	I	II	I	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	



Resumen

[illegible]



Resumen



- [1] Transporte público disponible
- [2] Empleos por residentes
- [3] Empleabilidad local
- [4] Síntesis del empleo
- [5] Tenencia de vehículo privado
- [6] Uso del vehículo privado
- [7] Uso del transporte público
- [8] Bicicleta o andando
- [9] Tiempo medio de desplazamiento
- [10] En coche y más de 30 minutos
- [11] Fuera del municipio
- [12] En coche y fuera del municipio
- [13] Distancia media
- [14] Renta
- [15] Importe combustible
- [16] Porcentaje de la renta destinado a combustible
- [17] Evaluación multicriterio
- [18] Relación renta y gasto
- [19] Síntesis multivariable y % renta

[illegible]



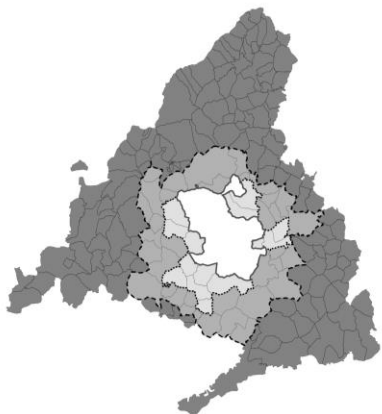
Resumen



Valdepiélagos	Valdetorres de Jarama	Valdilecha	Valverde de Alcalá	Vellón, El	Venturada	Villaconejos	Villa del Prado	Villalbilla	Villamanrique de Tajo	Villamanta	Villamantila	Villanueva de Perales	Villar del Olmo	Villarejo de Salvanés	Villavieja del Lozoya	Zarzalejo	Lozoyuela	Puentes Viejas
[1] Transporte público disponible																		
[2] Empleos por residentes																		
[3] Empleabilidad local																		
[4] Síntesis del empleo																		
[5] Tenencia de vehículo privado																		
[6] Uso del vehículo privado																		
[7] Uso del transporte público																		
[8] Bicicleta o andando																		
[9] Tiempo medio de desplazamiento																		
[10] En coche y más de 30 minutos																		
[11] Fuera del municipio																		
[12] En coche y fuera del municipio																		
[13] Distancia media																		
[14] Renta																		
[15] Importe combustible																		
[16] Porcentaje de la renta destinado a combustible																		
[17] Evaluación multicriterio																		
[18] Relación renta y gasto																		
[19] Síntesis multivariable y % renta	II	I	II	I	II	I	I	II	I	III	I	I	II	I	I	II	III	III



Resumen



- Tendencia de la **localización del fenómeno en coronas más exteriores**
- Se pueden encontrar “bolsas” de PEM prácticamente en la totalidad de la **Comunidad de Madrid**.
- **UAE más vulnerables**
 - Tercera corona
 - Municipios pequeños (< 10.000 habitantes)
 - Sólo acceso a autobús interurbano
 - Mayores distancias recorridas
 - Decisiones de viaje mediados por cuestiones económicas o por ausencia de servicio



Algunas limitaciones

- Vinculadas con la **información disponible**. Carencias
 - Bases de datos específicas
 - Desagregación espacial
 - Homogeneidad a escala nacional
- Vinculadas con la **movilidad laboral** usada para el análisis
 - No es la única “movilidad imprescindible”
 - Puede enmascarar otras necesidades
 - Problema de mayor magnitud



Recomendaciones

Inclusión en documentos públicos oficiales de la pobreza vinculada con la movilidad

Mejora de **bases de datos estadísticas** para una mejor definición, geolocalización y caracterización del problema

Inclusión de la **perspectiva social en las políticas públicas** que tratan la sostenibilidad del transporte, la accesibilidad y la búsqueda de una reducción de emisiones (para **evitar regresividad e impactos negativos en los hogares más vulnerables**)

Reconocimiento de las **dificultades para abordar el problema no unidisciplinar** (dinámicas inmobiliarias y laborales, efectos regresivos o indeseados, políticas redistributivas, etc.)



Recomendaciones

Inclusión en documentos públicos oficiales de la pobreza vinculada con la movilidad

Mejora de **bases de datos estadísticas** para una mejor definición, geolocalización y caracterización del problema

Inclusión de la **perspectiva social en las políticas públicas** que tratan la sostenibilidad del transporte, la accesibilidad y la búsqueda de una reducción de emisiones (para **evitar regresividad e impactos negativos en los hogares más vulnerables**)

Reconocimiento de las **dificultades para abordar el problema no unidisciplinar** (dinámicas inmobiliarias y laborales, efectos regresivos o indeseados, políticas redistributivas, etc.)

Algunas reflexiones

**Parte de la población es
presa de sus emisiones**

Algunas reflexiones

Se necesitan medidas

- **Estructurales**
- **Transversales**
- **estratégicas**
- **Fundamentadas en cambios normativos**

Algunas reflexiones

”No dejar a nadie atrás”

vs

“no llevar a nadie lejos”

Algunas reflexiones

Ritmo de movilidad actual

**No hay recursos
(ni renovables ni no
renovables) para mantenerlo**

Algunas reflexiones

**Movilidad en el centro de la
transición ecológica**

vs

Accesibilidad por cercanía

¡Muchas gracias por la atención!

Ana Sanz - ana.sanz@urjc.es



Conecta. Actúa. Transforma

La transición ecológica empieza en tu ciudad

CONAMA

