



Documentos de Trabajo

12/2024

Modelo de asignación de valores de renta media en el ADRH para la protección del secreto estadístico en municipios de poca población

Álvaro Amasuno Arrebola
Ángela Martín Jiménez
Manuel Refoyo Mayoral
Eloy Vergara Gómez

El Instituto Nacional de Estadística no se identifica necesariamente con las opiniones formuladas por los autores en este informe

Octubre 2024

Modelo de asignación de valores de renta media en el ADRH para la protección del secreto estadístico en municipios de poca población

Resumen

La estadística Atlas de Distribución de Renta de los Hogares, que publica anualmente el INE, provee de información de renta muy detallada a nivel geográfico. Para preservar el principio de protección de la confidencialidad de la información que establecen las leyes nacionales y europeas, se han ido aplicando, en ámbitos de poca población susceptibles de protección, métodos de asignación de valores de renta. En este documento se presenta y evalúa un nuevo método de asignación para estos ámbitos, que se implanta a partir de la edición del ADRH 2022, publicada en 2024, y que mejora sensiblemente el implementado hasta la anterior edición.

Palabras clave

Atlas de Distribución de Renta de los Hogares, secreto estadístico, comarcas agrarias, municipios pequeños, renta bruta.

Autores y Afiliaciones

Álvaro Amasuno Arrebola. Subdirección General de Estadísticas Sociales, Instituto Nacional de Estadística.

Ángela Martín Jiménez. Subdirección General de Estadísticas Sociales, Instituto Nacional de Estadística.

Manuel Refoyo Mayoral. Delegación Provincial del INE de Las Palmas, Instituto Nacional de Estadística.

Eloy Vergara Gómez. Subdirección General de Estadísticas Sociales, Instituto Nacional de Estadística.

Model for assigning average income values in the ADRH for the protection of statistical confidentiality in small populations municipalities

Abstract

The Household Income Distribution Map statistics, published annually by the National Statistics Institute (INE), provides highly detailed income information at a geographic level. To preserve the principle of confidentiality protection established by national and European laws, income value allocation methods have been applied in low-population areas that are susceptible to protection. This document presents and evaluates a new allocation method for these areas, which has been implemented starting with the Household Income Distribution Map 2022 edition, published in 2024, and which significantly improves upon the method used in the previous edition.

Keywords

Household Income Distribution Map, statistical confidentiality, agricultural regions, small municipalities, gross income.

Authors and Affiliations

Álvaro Amasuno Arrebola. S.G for Social Statistics, Statistics Spain (INE)

Ángela Martín Jiménez. S.G for Social Statistics, Statistics Spain (INE)

Manuel Refoyo Mayoral. Provincial Delegation of the INE of Las Palmas, Statistics Spain (INE)

Eloy Vergara Gómez. S.G for Social Statistics, Statistics Spain (INE)

1. Sumario

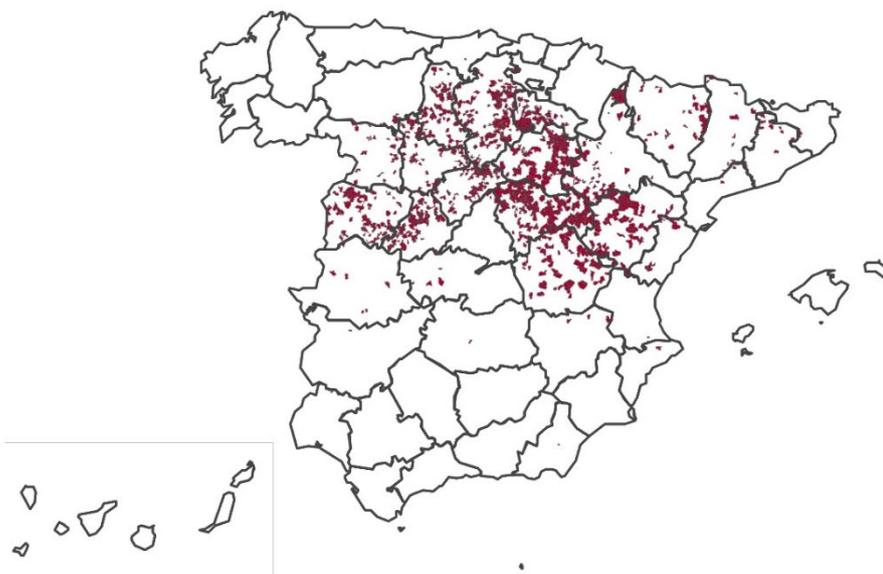
Con objeto de dar cumplimiento al artículo 13.1 de la Ley 12/1989, de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública, en el que se establece que “Serán objeto de protección y quedarán amparados por el secreto estadístico los datos confidenciales que obtengan los servicios estadísticos, tanto directamente de los informantes como a través de otras fuentes”, el Instituto Nacional de Estadística (en adelante, INE) aplica, entre otras medidas de salvaguarda del secreto estadístico, técnicas estadísticas previas a la divulgación de datos cuyo fin es el de imposibilitar la identificación directa o indirecta de las personas físicas o jurídicas objeto de las estadísticas.

En el ámbito del Atlas de Distribución de Renta de los Hogares (en adelante, ADRH), y en lo relativo a la protección de la información en ámbitos geográficos de poca población, donde a partir de la publicación de los valores reales de renta se podría identificar a alguna de las unidades informantes, individuos o familias, que aportan valor al dato del ámbito geográfico de poca población, se han utilizado hasta la edición del ADRH 2021 (publicada en 2023) dos acercamientos distintos de asignación de rentas alteradas. En este documento se presenta y valora un refinamiento del último de estos procedimientos empleados, que se aplicará desde la edición del ADRH 2022 (publicada en 2024), y que procura una mejora de la información presentada al público en comparación con el anterior, tanto en lo relativo a la precisión en la asignación de nuevos valores respecto a los reales como en la distribución geográfica de la información publicada.

2. Consideraciones generales

El primero de los anteriormente referidos procedimientos de protección de la confidencialidad en ámbitos de poca población, que estuvo vigente hasta la edición del ADRH 2019 (publicada en 2021), consistía en no proporcionar datos de ninguna variable relativa a la renta en ámbitos geográficos (secciones censales, distritos o municipios) cuya población residente, según el registro de población que elabora anualmente el INE, no alcanzara los 100 residentes.

Figura 1. Distribución de municipios de menos de 100 habitantes en territorio nacional



Teniendo en cuenta que, con datos de población a 1 de enero de 2022, son más de 1.360 de entre los 8.131 municipios existentes en España los que no alcanzan el umbral poblacional de 100 residentes, que representan poco más del 0.16% de la población residente en el país, y que, como se aprecia en la anterior Figura 1 sobre la distribución de municipios de menos de 100 habitantes en territorio nacional, la localización de estos está geográficamente muy concentrada, se consideró, alentado también en este sentido por buen número de usuarios de la estadística, implementar un procedimiento que permitiera salvaguardar el secreto estadístico, pero que, a su vez, ofreciera información de renta lo más representativa posible en esos ámbitos de poca población.

Así, en las publicaciones del ADRH de 2020 y 2021 (publicadas en 2022 y 2023, respectivamente), y únicamente para las variables de renta bruta y neta por persona y hogar¹, se implementó el siguiente procedimiento:

- En el caso de secciones censales y distritos de tamaño poblacional menor de 100 habitantes en el que la menor entidad geográfica que lo contenga, distrito o municipio respectivamente, supere ese umbral poblacional, se asignará el valor de las variables de renta por persona y hogar de ese distrito o municipio.
- En el caso de que las secciones y distritos pertenezcan a un municipio con una población menor de 100 habitantes, se asignará a esos tres tipos de entidades territoriales el valor de las variables renta neta y bruta por persona y hogar, que resulta de promediar los valores de cada una de esas variables en todos los municipios de menos de 100 habitantes de la provincia a la que pertenezcan. Es decir, en términos de asignación de renta, se considera como un único “municipio” la agrupación de todos los municipios de la provincia con menos de 100 residentes.

Este método de asignación de valores se enmarca dentro de los denominados *métodos de recodificación global* para la protección de la información en la presentación tabular de datos estadísticos. Estos métodos se caracterizan por incrementar el número de contribuyentes al nuevo valor asignado al ámbito a proteger, de forma que sea lo suficientemente grande como para garantizar la seguridad de la información difundida.

El procedimiento descrito anteriormente para los municipios de menos de 100 residentes, en los que evidentemente todas sus secciones y distritos están por debajo de ese umbral poblacional, cumple con el propósito de preservar el secreto estadístico. Sin embargo, este método sintetiza la información de cada variable de renta por persona y hogar de todos los municipios de menos de 100 residentes, más de 1.360, en un número de valores que no supera al de las provincias, que asciende a 50 en España, lo que resulta en una aproximación poco informativa. Además, como muestra la tabla del Anexo I, que presenta la distribución de los municipios de menos de 100 habitantes por provincias, la localización de estos municipios pequeños está geográficamente bastante concentrada. En 12 provincias, al menos el 20% de los municipios tienen menos de 100 habitantes, y estas provincias concentran más del 85% de todos los municipios de menos de 100 residentes del país², lo que provoca que, al utilizar este procedimiento de asignación, un gran número de municipios estén representados por muy pocos valores.

¹ Para el resto de las variables de renta incluidas en el proyecto ADRH no se ha publicado, ni hay previsión de acometerlo, ningún dato en ámbitos geográficos de menos de 100 residentes.

² Las provincias en cuestión son: Salamanca, Valladolid, Zaragoza, Cuenca, Segovia, Rioja, La, Palencia, Teruel, Ávila, Burgos, Guadalajara y Soria

Con el propósito de mejorar la información de renta por persona y hogar publicada en municipios con menos de 100 residentes, a partir de la edición ADRH 2022 se implementa un nuevo criterio para la determinación de valores de renta bruta y neta por persona y hogar en estos ámbitos territoriales. Este criterio consiste en asignar a cada municipio el valor de la variable de renta que se obtiene al promediar los valores de la variable en todos los municipios de menos de 100 habitantes de la **comarca agraria** a la que pertenece. Por tanto, el único cambio que se introduce respecto al método anterior es el reemplazo del ámbito provincial como elemento espacial de compensación de valores de renta por el de las comarcas agrarias.

La introducción de las comarcas agrarias, que son entidades geográficas intermedias entre la provincia y el municipio, supone, con respecto al anterior procedimiento: 1) aumentar el rango de valores posibles para las variables de renta dentro de una provincia, 2) disminuir la dispersión geográfica de los municipios que se utilizan para la asignación de valores, y 3) utilizar para la asignación de rentas municipios con características socio-económicas similares. Todo esto, en conjunto, resulta, como veremos en los siguientes apartados, en una información de renta más precisa que la ofrecida anteriormente.

3. Las comarcas agrarias

Las comarcas agrarias configuran una división geográfica del territorio español sin personalidad jurídico-administrativa, que es intermedia entre la provincia y el municipio. Esta división se definió por primera vez en 1976 con el fin dotar al Ministerio de Agricultura de unas unidades de carácter uniforme desde el punto de vista agrario, que fueran apropiadas para la planificación y ejecución de sus políticas públicas³. Además, esta división se utiliza en distintas operaciones de la estadística oficial, como en los Censos Agrarios que elabora el INE, donde estas unidades se emplean para presentar resultados estructurales.

Para conformar cada una de las comarcas agrarias como entidades uniformes desde la perspectiva agraria, representando áreas con cierta homogeneidad en su potencial productivo, sistemas de cultivo y aprovechamiento agrario, así como en su desarrollo económico³ se consideraron hasta 25 variables. Estas variables incluyen la densidad de población, la tasa de variación censal, la renta per cápita, las parcelas por explotación, el nivel de mecanización, las unidades ganaderas y los porcentajes de superficie agrícola útil (SAU) destinado a cultivos, cultivos de regadío, prados, montes maderables, así como la superficie media por explotación/SAU y la superficie total de barbecho/SAU⁴.

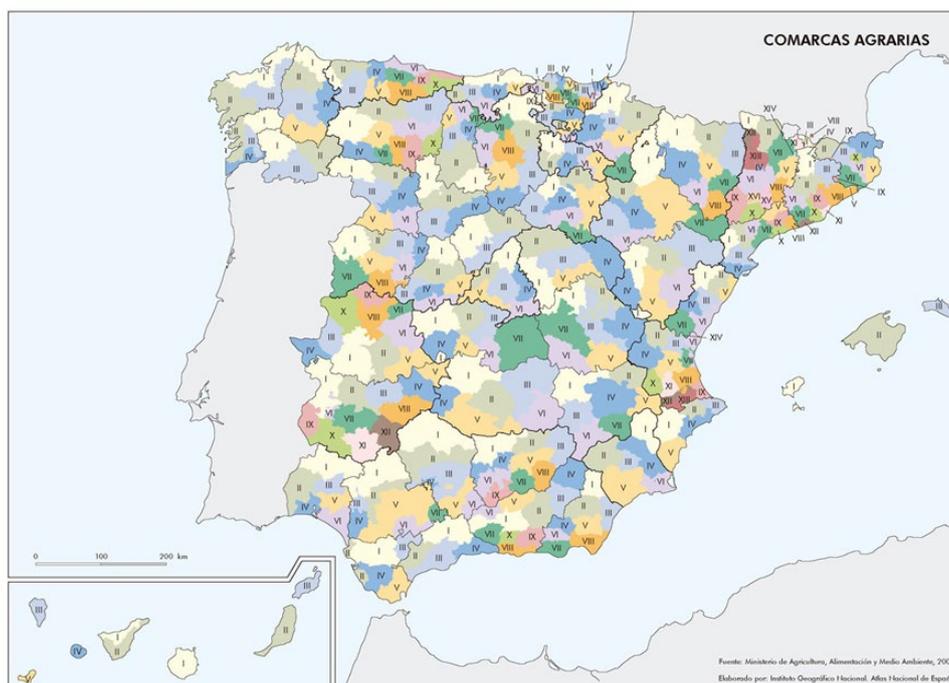
En la siguiente Figura 2 se muestra un mapa de España dividido en las 326 comarcas agrarias vigentes surgidas tras la revisión de la "Comarcalización Agraria" acometida en 1996⁵.

³ Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, «Comarcas Agrarias», 27 Septiembre 2018. [En línea]. Disponible en: <https://www.mapa.gob.es/es/cartografia-y-sig/ide/descargas/agricultura/default.aspx>.

⁴ Agricultura y Depresión Socioeconómica, Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Análisis espacial de la depresión socioeconómica en España en base a las comarcas agrarias, Madrid: INIA, 1983.

⁵ Atlas Nacional de España, Instituto Geográfico Nacional, «Comarcas Agrarias», 7 Marzo 2019. [En línea]. Disponible en: https://atlasnacional.ign.es/images/2/25/Espana_Comarcas-agrarias_2007_mapa_14907-00_spa.jpg

Figura 2. Mapa de comarcas agrarias. Fuente: Instituto Geográfico Nacional.



4. Análisis de modelos de asignación de renta en municipios de menos de 100 residentes

4.1. Modelos seleccionados

Para evaluar la idoneidad de la nueva propuesta de asignación de valores de las variables de renta por persona y hogar en municipios de menos de 100 residentes, se compara esta propuesta con los resultados de otros métodos de asignación de renta considerados, incluyendo el que se venía utilizando en las últimas dos ediciones del ADRH 2020 y 2021. El objetivo es identificar el método que mejor representa los valores de renta que se originan realmente en estos municipios de pequeña población y que, a pesar de estar disponibles, no se publican para preservar el secreto estadístico.

Los distintos métodos analizados consisten en asignar el valor de renta a los municipios (y sus secciones censales y distritos) con menos de 100 residentes considerando la información de renta de:

- a) La población de todos los municipios de menos de 100 habitantes de la comarca agraria donde se encuentra el municipio con información a proteger. Es decir, se consideraría como un único "municipio", en términos de renta media, a todos aquellos menores de 100 habitantes de la comarca agraria. Este es el modelo que se propone utilizar a partir del ADRH 2022.
- b) La población de todos los municipios de menos de 300 habitantes de la comarca agraria donde se encuentra el municipio con información a proteger. Es decir, se consideraría como un único "municipio", en términos de renta media, todos aquellos menores de 300 habitantes de la comarca agraria.

- c) La población de toda la comarca agraria donde se encuentra el municipio con información a proteger.
- d) La población en municipios de menos de 100 habitantes de la provincia donde se encuentra el municipio con información a proteger, que es el método utilizado en las ediciones del ADRH 2020 y 2021.
- e) La población de toda la provincia donde se encuentra el municipio de menos de 100 residentes con información a proteger.

La lógica en la selección de los procedimientos a) y b) radica, por un lado, en la elección de municipios con una orientación económica similar para la asignación de valores de renta, lo cual se concreta en el hecho de que pertenezcan a la misma comarca agraria, una característica que también comparte el modelo c). Por otro lado, se busca que sean territorios cuya población comparta características demográficas básicas comunes a municipios de poca población.

Con la finalidad de poner de manifiesto dicha homogeneidad en características demográficas básicas, se presenta en el Anexo II una tabla en la que se comparan, por diferencia, los indicadores *Edad media*, *Proporción de la población mayor de 65 años* y *Tamaño medio del hogar* obtenidos en cada comarca agraria con los que resultan de la agregación en municipios de menos de 100 residentes en la comarca agraria de referencia. Los resultados obtenidos para todos los indicadores muestran que la población de los municipios de menos de 100 habitantes de una comarca está más envejecida, tanto en términos de edad media como en la proporción de población mayor de 65 años, en comparación con el conjunto de la población de toda la comarca agraria en la que se encuentran, y que el tamaño del hogar es también sistemáticamente menor.

4.2. Comparativa de modelos

Como medida de discrepancia entre los valores reales y los propuestos según los distintos métodos diseñados se utilizará la raíz del error cuadrático medio (RECM), definida como:

$$RECM = \sqrt{\frac{\sum_i^n (O_i - E_i)^2}{n}}$$

donde O_i es el valor real de la variable en el municipio i y que no se publica para mantener el secreto estadístico, E_i es el valor propuesto de la variable en el municipio i según cierto método y n es el número total de municipios de menos de 100 residentes considerados según el modelo.

En la Tabla 1 y Gráfico 1 que se muestran a continuación se cuantifican las discrepancias sobre los datos de renta de la edición del ADRH 2021 para la variable renta bruta por persona considerando distintas provincias^{6,7} y los métodos descritos en el apartado 4.1 anterior.

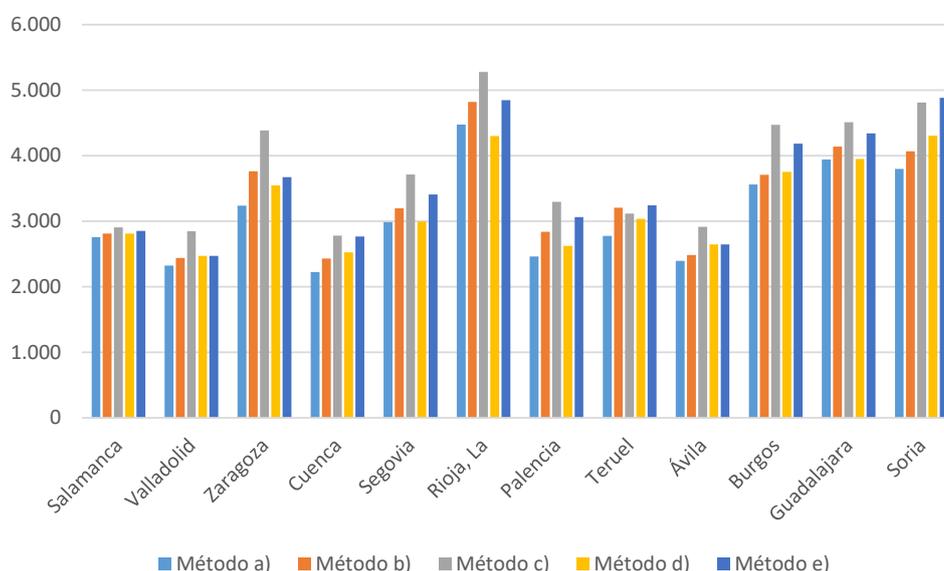
⁶ La selección de provincias corresponde a aquellas en las que los municipios con menos de 100 habitantes representan más del 20% del total de municipios del territorio, según lo indicado en la tabla del Anexo I.

⁷ Se ha eliminado para el cálculo en cada provincia de la RECM los dos municipios con mayor renta bruta por persona y los dos con menor pues generalmente correspondían con datos atípicos.

Tabla 1. Discrepancias en la RECM por provincias según diferentes métodos de asignación de renta bruta por persona. Euros.

Provincia	Método a)	Método b)	Método c)	Método d)	Método e)
Salamanca	2.755	2.812	2.904	2.809	2.852
Valladolid	2.320	2.440	2.845	2.470	2.469
Zaragoza	3.237	3.762	4.386	3.545	3.671
Cuenca	2.223	2.429	2.781	2.525	2.765
Segovia	2.987	3.197	3.710	2.995	3.408
Rioja, La	4.475	4.819	5.275	4.299	4.846
Palencia	2.461	2.836	3.293	2.624	3.062
Teruel	2.774	3.204	3.114	3.035	3.243
Ávila	2.393	2.482	2.913	2.645	2.644
Burgos	3.558	3.709	4.468	3.754	4.182
Guadalajara	3.940	4.139	4.511	3.950	4.338
Soria	3.795	4.066	4.809	4.304	4.884

Gráfico 1. Discrepancias en la RECM por provincias según diferentes métodos de asignación de renta bruta por persona. Euros.



La información de la tabla y gráfico anteriores muestra que, en las 12 provincias con un mayor número de municipios con menos de 100 habitantes, el método con menor RECM es aquel que asigna la renta bruta por persona utilizando la población de todos los municipios con menos de 100 habitantes de la comarca agraria donde se encuentra el municipio (Método a), salvo en algún caso puntual. Además, se observa que, en la gran mayoría de las provincias analizadas, los menores valores de la RECM se producen en los métodos a), b) y d), los cuales se caracterizan por asignar valores de renta utilizando la población residente en municipios de pequeño tamaño (menos de 100 o 300 residentes), en comparación con aquellos métodos que consideran toda la población de los municipios de un mismo un ámbito geográfico, ya sea la provincia o la comarca agraria.

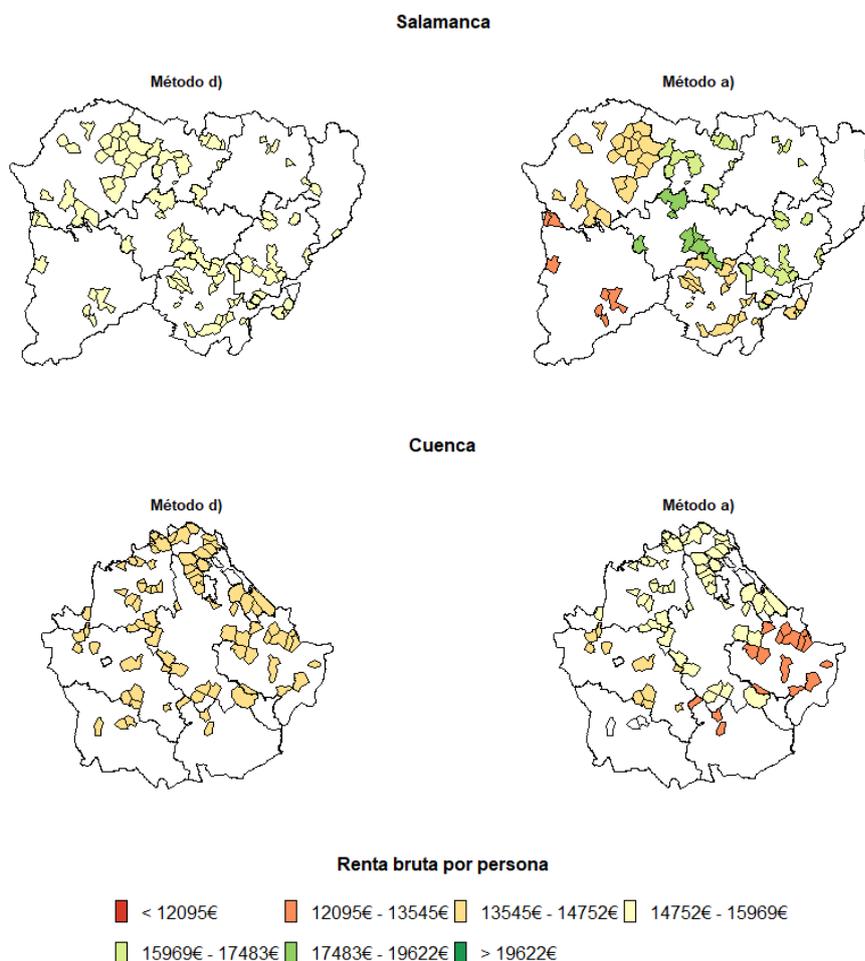
Cabe asimismo destacar, a partir de la información recogida en la Tabla 1 y Gráfico 1 presentada anteriormente y en los gráficos de caja de la distribución del error absoluto por método y provincia de la variable renta bruta por persona que se recogen en el Anexo III, definido dicho error como $|O_i - E_i|$ según la notación previamente establecida, que no existiría una elección evidente entre el modelo b), que utiliza la población de todos los municipios de menos de 300 habitantes de la comarca agraria donde se encuentra el municipio, y el modelo d), que se utilizó en las ediciones del ADRH 2020 y 2021 y que asigna valores de renta

utilizando el promedio de la población en todos los municipios de la provincia con menos de 100 residentes. Esto apoya la hipótesis de una cierta uniformidad en los niveles de renta en municipios de muy poca población.

En el Anexo IV se presenta la misma información sobre discrepancias entre los valores reales y los asignados por los diferentes métodos propuestos para la variable renta bruta por hogar, obteniéndose las mismas conclusiones principales establecidas anteriormente para la renta bruta por persona.

La aplicación del método a) de asignación de renta no sólo produce mejoras en términos de precisión global, sino que también enriquece la información sobre la distribución geográfica de la renta que se difunde a los usuarios, al permitir un mayor rango de valores de renta admisibles dentro de las provincias. Véase, por ejemplo, en la siguiente Figura 3 la representación de los valores de renta bruta por persona publicados en el ADRH 2021 para municipios de menos 100 residentes en las provincias de Salamanca y Cuenca, en el que se utilizaba el referido método d), y los que se hubieran obtenido con el método a) que de aquí en adelante se aplicará.

Figura 3. Distribución de valores de la renta bruta por persona asignados por el anterior Método d) y el próximo Método a)



En el Anexo V se presentan mapas para las otras 10 provincias que se han venido considerando, mostrando los valores que se obtuvieron en la edición del ADRH 2021

mediante el método d) y los que se hubieran obtenido aplicando el Método a) propuesto para la edición publicada en 2024.

Por último, se debe indicar que el método adoptado a partir de la edición del ADRH 2022, presenta una desventaja en comparación con el método previamente aplicado, derivada de un mecanismo adicional de refuerzo en la protección del secreto estadístico que se establece en esta estadística. Específicamente, tanto en el método utilizado anteriormente como en el nuevo método adoptado a partir de la edición del ADRH 2022, si solo hay un municipio con menos de 100 habitantes en la provincia (en el procedimiento anterior) o en las comarcas agrarias (con el nuevo procedimiento propuesto), o si la suma total de población de los municipios de menos de 100 habitantes en esos ámbitos (provincias en ediciones anteriores y comarcas agrarias a partir de la edición del ADRH 2022) no alcanza los 200 habitantes, no se publica ningún valor de renta en ninguno de esos municipios. Debido a estos requisitos de protección, en la publicación ADRH 2021 de 2023 no se publicaron valores de renta para 14 municipios de menos de 100 habitantes en todo el territorio nacional, como se muestra en la tabla del Anexo VI, que hubieran aumentado a 72 si hubiera estado vigente el nuevo método.

5. Conclusiones

En las secciones precedentes se ha demostrado que el nuevo método de preservación del secreto estadístico, aplicado a municipios de menos de 100 residentes, que constituyen más de 1.360 del total de municipios en España (alrededor de un 17%), representa una mejora con respecto al procedimiento anterior y otros métodos considerados, tanto en la precisión estadística como en la calidad de la información sobre la distribución geográfica de la renta.

Anexo I

Distribución de los municipios de menos de 100 habitantes por provincias. Datos a 1 de enero de 2022.

Código provincia	Provincia	Número de municipios de menos de 100 residentes en la provincia	Número de municipios en la provincia	Proporción de municipios de menos de 100 residentes	Tamaño medio de municipios de menos de 100 residentes de la provincia
02	Albacete	3	87	3,45%	82
03	Alicante/Alacant	3	141	2,13%	58
04	Almería	1	103	0,97%	57
05	Ávila	101	248	40,73%	62
06	Badajoz	1	165	0,61%	84
08	Barcelona	10	311	3,22%	64
09	Burgos	164	371	44,20%	54
10	Cáceres	7	223	3,14%	85
12	Castellón/Castelló	17	135	12,59%	65
13	Ciudad Real	1	102	0,98%	54
16	Cuenca	77	238	32,35%	53
17	Girona	2	221	0,90%	92
19	Guadalajara	175	288	60,76%	46
21	Huelva	1	80	1,25%	58
22	Huesca	27	202	13,37%	74
24	León	5	211	2,37%	73
25	Lleida	12	231	5,19%	76
26	Rioja, La	64	174	36,78%	51
28	Madrid	6	179	3,35%	72
31	Navarra	46	272	16,91%	57
34	Palencia	75	191	39,27%	57
37	Salamanca	82	362	22,65%	65
39	Cantabria	2	102	1,96%	42
40	Segovia	76	209	36,36%	53
42	Soria	119	183	65,03%	43
43	Tarragona	7	184	3,80%	65
44	Teruel	94	236	39,83%	55
45	Toledo	4	204	1,96%	56
46	Valencia/València	3	266	1,13%	61
47	Valladolid	65	225	28,89%	63
49	Zamora	30	248	12,10%	69
50	Zaragoza	86	293	29,35%	61
	Total	1.366			56

Anexo II

Comparativa de indicadores demográficos en cada comarca agraria entre los municipios de menos de 100 residentes en estas y el conjunto de la comarca. Datos a 1 de enero de 2022.

Comarca	Provincia	Diferencia absoluta de indicadores		
		Edad Media (años)	Proporción de población mayor de 65 años (%)	Tamaño medio del hogar (número)
Manchuela	Albacete	7,66	10,19	-0,37
Centro	Albacete	13,12	18,48	-0,72
Montaña	Alicante/Alacant	13,17	20,99	-0,76
Campo Tabernas	Almería	10,83	15,21	-0,53
Arévalo-Madrigal	Ávila	7,14	11,23	-0,30
Ávila	Ávila	13,37	18,49	-0,39
Barco Ávila-Piedrahita	Ávila	6,77	11,32	-0,24
Gredos	Ávila	0,81	-2,82	-0,03
Valle del Tietar	Ávila	7,73	13,05	-0,26
Mérida	Badajoz	9,05	16,04	-0,34
Bergada	Barcelona	0,78	-1,22	-0,19
Osona	Barcelona	3,02	1,24	-0,23
Moyanés	Barcelona	9,70	7,35	-0,70
Anoia	Barcelona	10,72	18,24	-0,62
Merindades	Burgos	5,38	2,72	-0,22
Bureba-Ebro	Burgos	11,66	16,28	-0,36
Demanda	Burgos	5,82	8,87	-0,31
La Ribera	Burgos	10,97	16,75	-0,16
Arlanza	Burgos	5,84	7,90	-0,21
Pisuerga	Burgos	1,40	2,01	0,09
Páramos	Burgos	1,77	1,58	-0,08
Arlanzón	Burgos	9,80	13,13	-0,53
Cáceres	Cáceres	15,31	21,14	-0,48
Trujillo	Cáceres	0,28	-1,41	-0,42
Navalmoral de la Mata	Cáceres	14,39	26,39	-0,67
Coria	Cáceres	6,35	8,94	-0,34
Alto Maestrazgo	Castellón/Castelló	4,02	2,94	-0,48
La Plana	Castellón/Castelló	3,10	-3,56	-0,21
Palancia	Castellón/Castelló	4,44	4,04	-0,39
Campo de Calatrava	Ciudad Real	9,66	33,17	-0,52
Alcarria	Cuenca	8,11	12,47	-0,43
Serranía Alta	Cuenca	3,63	7,46	-0,18
Serranía Media	Cuenca	13,57	19,74	-0,66
Serranía Baja	Cuenca	5,84	8,23	-0,25
Manchuela	Cuenca	12,04	17,51	-0,59
Mancha Baja	Cuenca	8,28	13,08	-0,31
Mancha Alta	Cuenca	11,48	16,83	-0,54
Alto Ampurdán	Girona	7,26	7,70	-0,16
La Selva	Girona	4,28	1,60	-0,27
Campaña	Guadalajara	15,74	20,84	-0,83
Sierra	Guadalajara	6,33	9,48	-0,24
Alcarria Alta	Guadalajara	9,26	14,27	-0,42

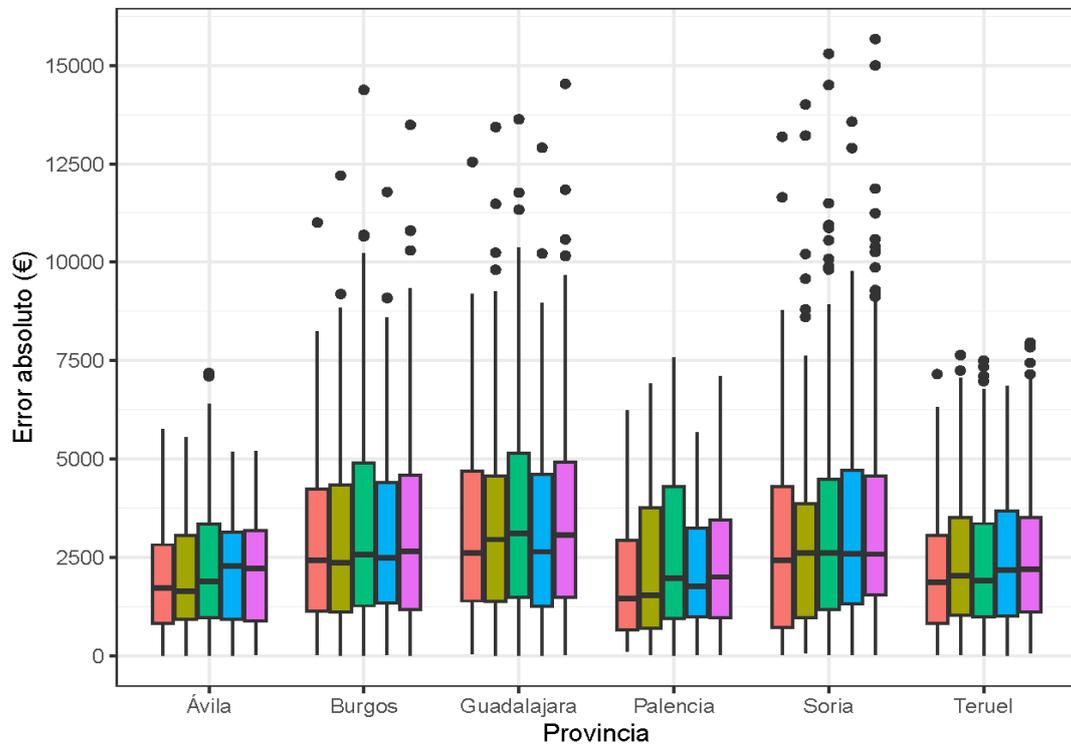
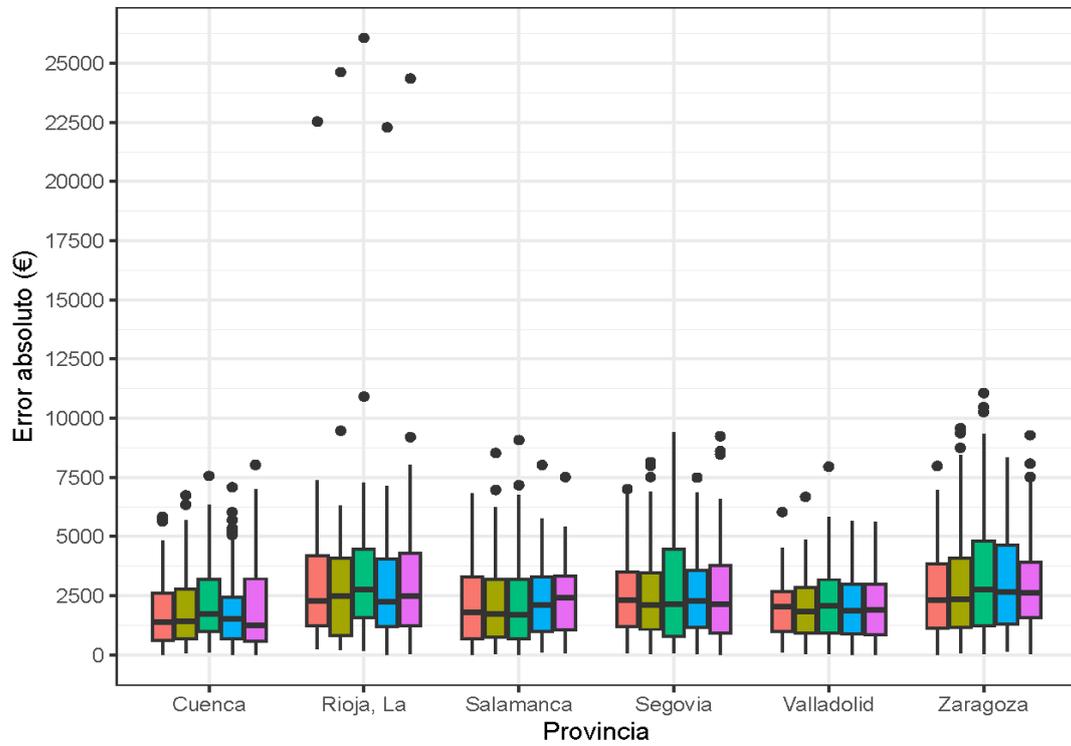
Comarca	Provincia	Diferencia absoluta de indicadores		
		Edad Media (años)	Proporción de población mayor de 65 años (%)	Tamaño medio del hogar (número)
Molina de Aragón	Guadalajara	6,70	9,11	-0,28
Alcarria Baja	Guadalajara	6,24	10,43	-0,34
Sierra	Huelva	4,73	-0,48	-0,58
Jacetania	Huesca	8,71	11,59	-0,20
Sobrarbe	Huesca	7,10	13,55	-0,39
Ribagorza	Huesca	6,07	9,46	0,04
Hoya De Huesca	Huesca	7,65	8,40	-0,05
Somontano	Huesca	9,90	16,94	0,00
Monegros	Huesca	12,95	11,63	-0,54
La Litera	Huesca	11,42	18,91	-0,71
Esla-Campos	León	7,38	10,59	-0,09
Sahagún	León	10,97	21,11	-0,06
Valle de Arán	Lleida	8,49	11,37	-0,50
Pallars-Ribagorza	Lleida	-2,51	-3,51	0,53
Alto Urgel	Lleida	3,57	2,32	-0,22
Solsonés	Lleida	7,92	11,60	0,56
Noguera	Lleida	9,85	13,28	0,02
Segarra	Lleida	9,74	21,56	-0,24
Garrigás	Lleida	8,47	11,62	-0,30
Rioja Alta	Rioja, La	9,95	14,40	-0,33
Sierra Rioja Alta	Rioja, La	5,21	7,12	-0,27
Rioja Media	Rioja, La	10,92	15,51	-0,49
Sierra Rioja Media	Rioja, La	1,45	2,55	-0,11
Rioja Baja	Rioja, La	18,68	24,39	-1,24
Sierra Rioja Baja	Rioja, La	4,93	9,34	-0,13
Lozoya Somosierra	Madrid	10,68	16,06	-0,89
Pirineos	Navarra	8,37	12,24	-0,26
Cuenca De Pamplona	Navarra	5,05	5,27	-0,36
Tierra Estella	Navarra	9,48	13,45	-0,42
Navarra Media	Navarra	8,21	11,04	-0,11
El Cerrato	Palencia	10,55	15,77	-0,25
Campos	Palencia	11,30	16,23	-0,24
Saldaña-Valdavia	Palencia	7,17	11,81	-0,15
Boedo-Ojeda	Palencia	5,20	8,56	0,01
Cervera	Palencia	4,80	5,77	-0,17
Aguilar	Palencia	8,48	15,52	-0,49
Vitigudino	Salamanca	3,23	4,63	-0,03
Ledesma	Salamanca	1,41	1,41	-0,06
Salamanca	Salamanca	9,33	6,61	-0,43
Peñaranda De Bracamonte	Salamanca	11,77	15,85	-0,40
Fuente de San Esteban	Salamanca	7,63	12,00	-0,14
Alba De Tormes	Salamanca	9,87	14,67	-0,37
Ciudad Rodrigo	Salamanca	9,27	14,75	-0,31
La Sierra	Salamanca	6,70	10,66	-0,26
Liébana	Cantabria	20,24	52,38	-1,01
Reinosa	Cantabria	5,32	4,16	-0,15

Comarca	Provincia	Diferencia absoluta de indicadores		
		Edad Media (años)	Proporción de población mayor de 65 años (%)	Tamaño medio del hogar (número)
Molina de Aragón	Guadalajara	6,70	9,11	-0,28
Alcarria Baja	Guadalajara	6,24	10,43	-0,34
Sierra	Huelva	4,73	-0,48	-0,58
Jacetania	Huesca	8,71	11,59	-0,20
Sobrarbe	Huesca	7,10	13,55	-0,39
Ribagorza	Huesca	6,07	9,46	0,04
Hoya De Huesca	Huesca	7,65	8,40	-0,05
Somontano	Huesca	9,90	16,94	0,00
Monegros	Huesca	12,95	11,63	-0,54
La Litera	Huesca	11,42	18,91	-0,71
Esla-Campos	León	7,38	10,59	-0,09
Sahagún	León	10,97	21,11	-0,06
Valle de Arán	Lleida	8,49	11,37	-0,50
Pallars-Ribagorza	Lleida	-2,51	-3,51	0,53
Alto Urgel	Lleida	3,57	2,32	-0,22
Solsonés	Lleida	7,92	11,60	0,56
Noguera	Lleida	9,85	13,28	0,02
Segarra	Lleida	9,74	21,56	-0,24
Garrigás	Lleida	8,47	11,62	-0,30
Rioja Alta	Rioja, La	9,95	14,40	-0,33
Sierra Rioja Alta	Rioja, La	5,21	7,12	-0,27
Rioja Media	Rioja, La	10,92	15,51	-0,49
Sierra Rioja Media	Rioja, La	1,45	2,55	-0,11
Rioja Baja	Rioja, La	18,68	24,39	-1,24
Sierra Rioja Baja	Rioja, La	4,93	9,34	-0,13
Lozoya Somosierra	Madrid	10,68	16,06	-0,89
Pirineos	Navarra	8,37	12,24	-0,26
Cuenca De Pamplona	Navarra	5,05	5,27	-0,36
Tierra Estella	Navarra	9,48	13,45	-0,42
Navarra Media	Navarra	8,21	11,04	-0,11
El Cerrato	Palencia	10,55	15,77	-0,25
Campos	Palencia	11,30	16,23	-0,24
Saldaña-Valdavia	Palencia	7,17	11,81	-0,15
Boedo-Ojeda	Palencia	5,20	8,56	0,01
Cervera	Palencia	4,80	5,77	-0,17
Aguilar	Palencia	8,48	15,52	-0,49
Vitigudino	Salamanca	3,23	4,63	-0,03
Ledesma	Salamanca	1,41	1,41	-0,06
Salamanca	Salamanca	9,33	6,61	-0,43
Peñaranda De Bracamonte	Salamanca	11,77	15,85	-0,40
Fuente de San Esteban	Salamanca	7,63	12,00	-0,14
Alba De Tormes	Salamanca	9,87	14,67	-0,37
Ciudad Rodrigo	Salamanca	9,27	14,75	-0,31
La Sierra	Salamanca	6,70	10,66	-0,26
Liébana	Cantabria	20,24	52,38	-1,01
Reinosa	Cantabria	5,32	4,16	-0,15

Anexo III

Gráficos de caja de la distribución del error absoluto por método y provincia

Renta bruta por persona

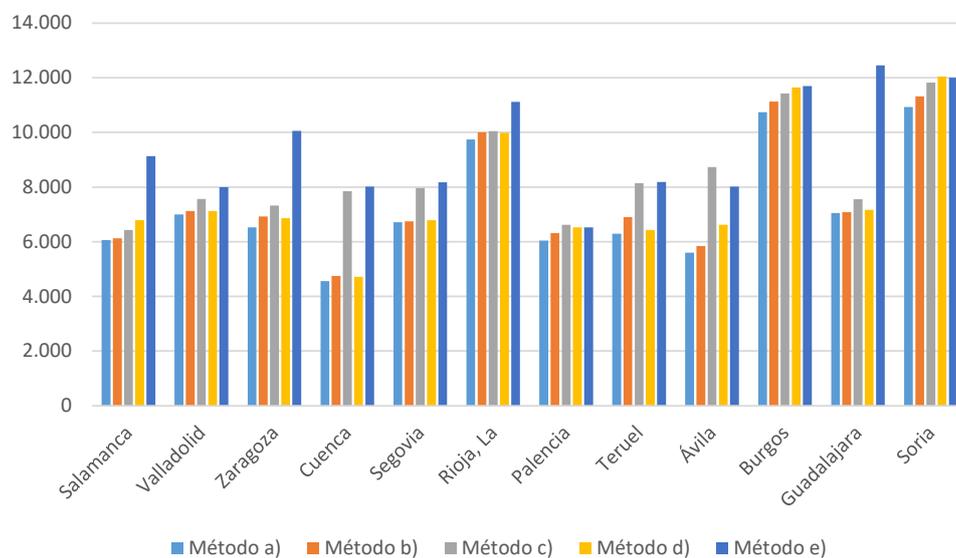


■ Método a ■ Método b ■ Método c ■ Método d ■ Método e

Anexo IV

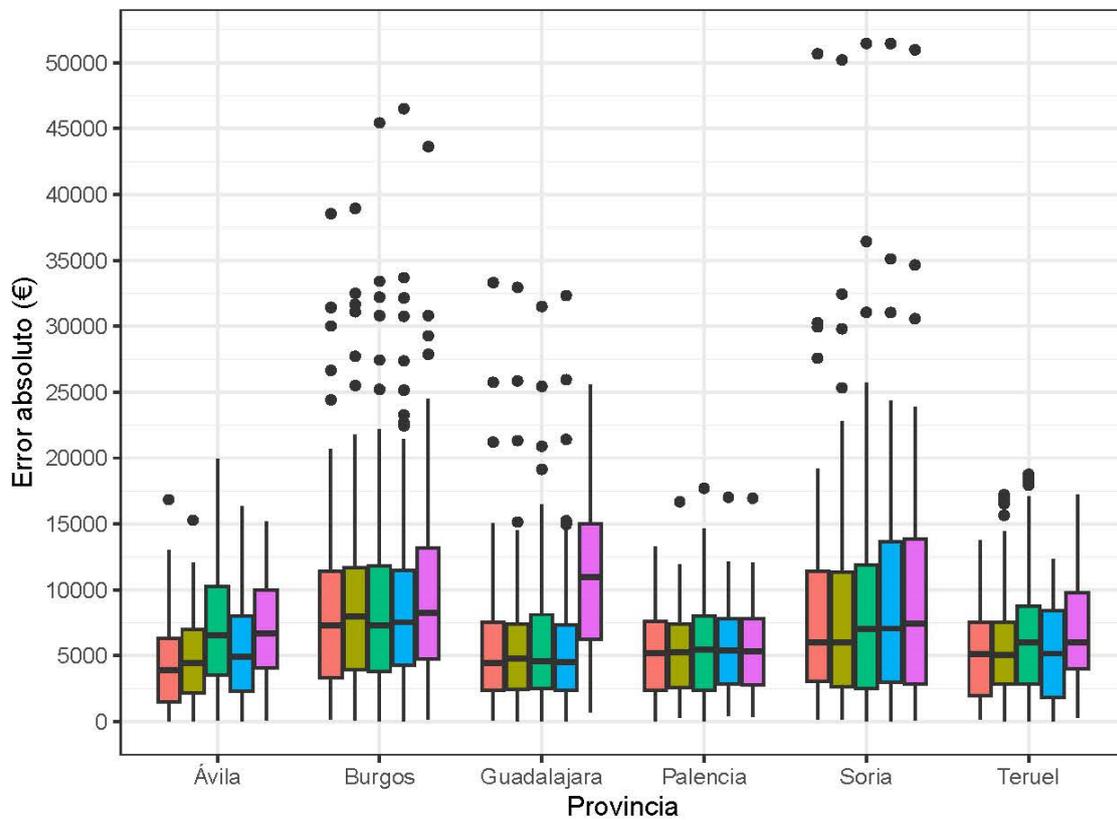
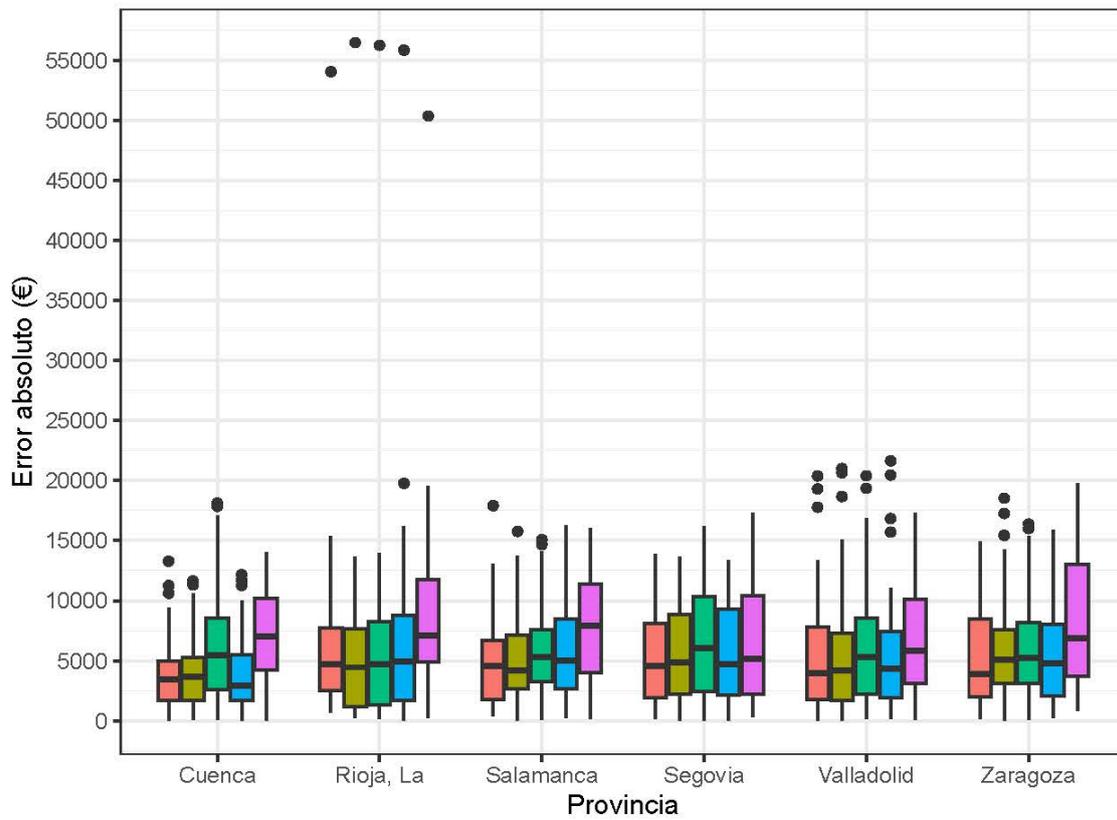
Discrepancias en la RECM por provincias según diferentes métodos de asignación de renta bruta por hogar. Euros.

Provincia	Método a)	Método b)	Método c)	Método d)	Método e)
Salamanca	6.058	6.121	6.432	6.783	9.126
Valladolid	6.992	7.120	7.566	7.121	8.000
Zaragoza	6.519	6.923	7.322	6.864	10.052
Cuenca	4.563	4.751	7.848	4.721	8.017
Segovia	6.713	6.749	7.960	6.785	8.178
Rioja, La	9.744	10.005	10.040	9.982	11.112
Palencia	6.045	6.310	6.614	6.526	6.523
Teruel	6.289	6.900	8.140	6.430	8.184
Ávila	5.597	5.838	8.731	6.614	8.019
Burgos	10.734	11.124	11.416	11.640	11.691
Guadalajara	7.048	7.082	7.558	7.163	12.450
Soria	10.923	11.316	11.818	12.043	12.001



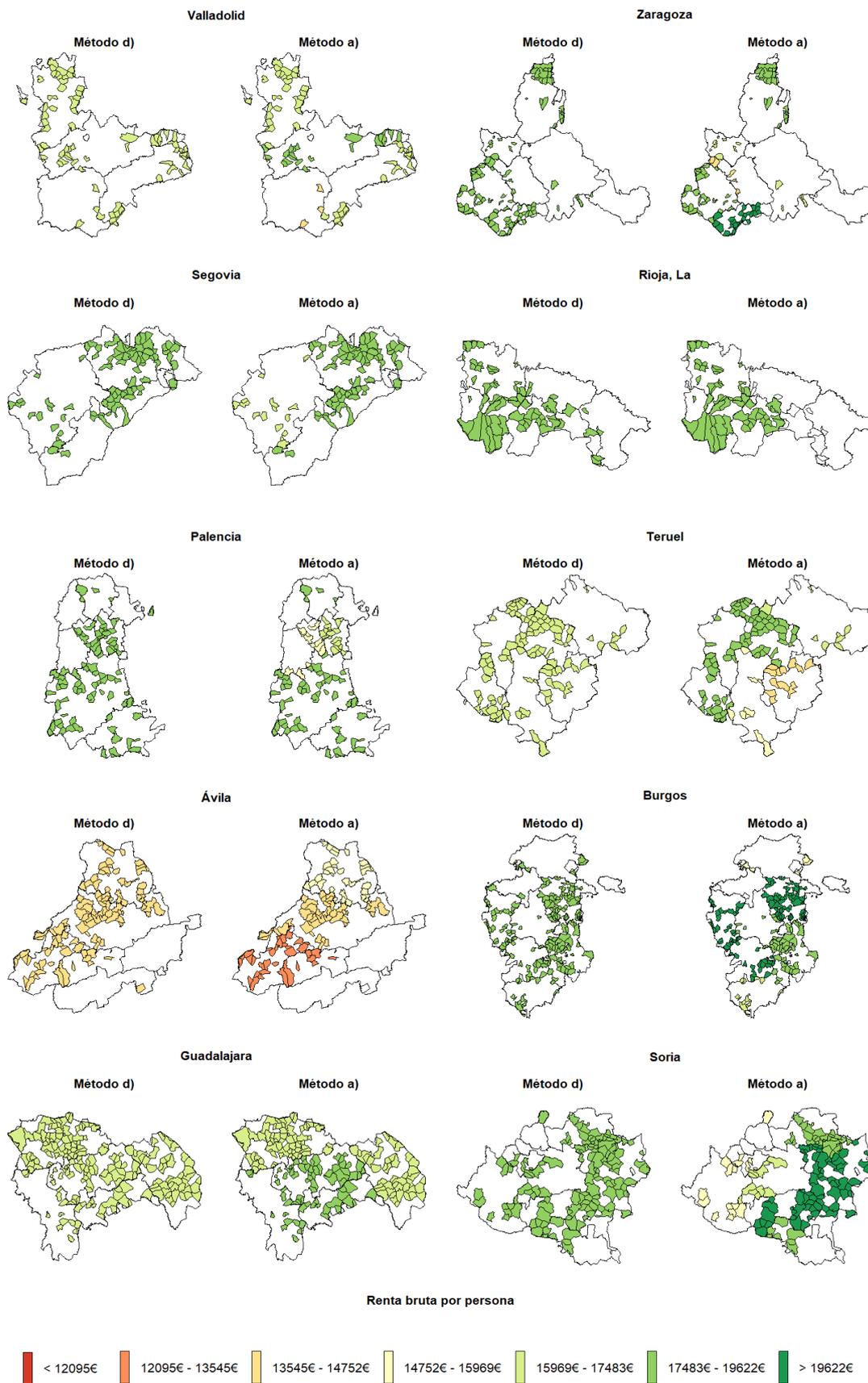
Gráficos de caja de la distribución del error absoluto por método y provincia. Euros

Renta bruta por hogar



■ Método a
 ■ Método b
 ■ Método c
 ■ Método d
 ■ Método e

Anexo V



Anexo VI

Distribución de municipios con valores no publicables según distintos métodos de protección del secreto estadístico para los datos de la edición del ADRH 2021.

Código de provincia	Provincia	Municipios de menos de 100 residentes no publicables en metodología anterior	Municipios de menos de 100 residentes no publicables en nueva metodología
02	Albacete	0	3
03	Alicante/Alacant	3	3
04	Almería	1	1
05	Ávila	0	1
06	Badajoz	1	1
08	Barcelona	0	4
09	Burgos	0	2
10	Cáceres	0	4
12	Castellón/Castelló	0	2
13	Ciudad Real	1	1
16	Cuenca	0	3
17	Girona	2	2
19	Guadalajara	0	0
21	Huelva	1	1
22	Huesca	0	4
24	León	0	1
25	Lleida	0	9
26	Rioja, La	0	10
28	Madrid	0	0
31	Navarra	0	0
34	Palencia	0	1
37	Salamanca	0	2
39	Cantabria	2	2
40	Segovia	0	0
42	Soria	0	0
43	Tarragona	0	3
44	Teruel	0	0
45	Toledo	0	4
46	Valencia/València	3	3
47	Valladolid	0	0
49	Zamora	0	4
50	Zaragoza	0	1
	Total	14	72