



Instituto de Actuarios de España

IV Jornadas Actuariales
Actuarial Day 2026
25 septiembre 2026



Instituto de Actuarios
de España

Jornadas Actuariales
Actuarial Day 2026
25 septiembre 2026



Heterogeneidad espacial de la esperanza de vida en España

Josep Lledó Benito

Observatorio de Biometría
Actuarial



Instituto de Actuarios
de España

Heterogeneidad espacial de la esperanza
de vida en España

Observatorio de Biometría Actuarial

1

Motivación y
Objetivos

3

Resultados

5

Futuras líneas de
investigación

2

Datos y
Metodología

4

Visor de
Esperanzas de vida



Instituto de Actuarios
de España

1. Motivación y Objetivos

Desigualdades socioeconómicas y esperanza de vida

- ☐ La esperanza de vida es uno de los principales indicadores del **estado de salud** de una población.
- ☐ Además de la edad y el sexo, la evidencia empírica muestra que factores **como la educación, la ocupación o la renta** están estrechamente relacionados con la mortalidad.
- ☐ Sobre España, algunos estudios han documentado desigualdades socioeconómicas en longevidad, aunque la mayoría se basan en muestras parciales o en un número reducido de grupos sociales.
- ☐ Existe todavía poca evidencia sobre cómo varía la esperanza de vida a lo largo de toda la distribución de renta de una población.



1. Motivación y Objetivos

Los principales objetivos del trabajo han sido:

- ☐ Analizar la relación **entre renta y esperanza de vida** al nacer en España.
- ☐ Utilizar la **renta media por unidad de consumo** de más de 36.000 secciones censales como aproximación al contexto socioeconómico de los individuos.
- ☐ Clasificar la población española en **100 percentiles de renta** para obtener una medida mucho más desagregada de las desigualdades sociales.
- ☐ Estimar la **esperanza de vida por sexo y percentil de renta**, así como su **evolución** durante el periodo 2010—2019 a través de dos ventanas [2010—2014] y [2015—2019].
- ☐ Desarrollar un **visor interactivo** que permita a los actuarios colegiados consultar y visualizar los resultados obtenidos.



2. Datos y Metodología

- ❑ Microdatos demográficos del INE: población, defunciones y nacimientos.
- ❑ Más de 520 millones de eventos demográficos observados entre 2010 y 2019.
- ❑ Información individual con fecha exacta de nacimiento, fecha de la defunción, sexo y sección censal de residencia.
- ❑ Estadísticas de renta media por unidad de consumo para más de 36.000 secciones censales españolas.
- ❑ Las secciones censales constituyen unidades geográficas relativamente homogéneas desde el punto de vista social y económico.



2. Datos y Metodología

Para estimar la esperanza de vida por sexo y percentil de renta, el primer paso consiste en calcular las tasas centrales de mortalidad para cada edad, sexo y nivel de renta:

$$\hat{m}_{x,[t_1,t_2]}^{s,j} = \frac{\sum_{t=t_1}^{t_2} D_{x,t}^{s,j}}{\sum_{t=t_1}^{t_2} L_{x,t}^{s,j}}$$

Donde:

- ☐ x : edad.
- ☐ t_1 y t_2 : años inicial y final del periodo de observación (2010--2019).
- ☐ s : sexo ($s \in \{hombres, mujeres\}$).
- ☐ j : percentil de renta ($j = 1, 2, \dots, 100$).
- ☐ $D_{x,t}^{s,j}$: número de defunciones observadas.
- ☐ $L_{x,t}^{s,j}$: personas-año expuestas al riesgo.



3. Resultados

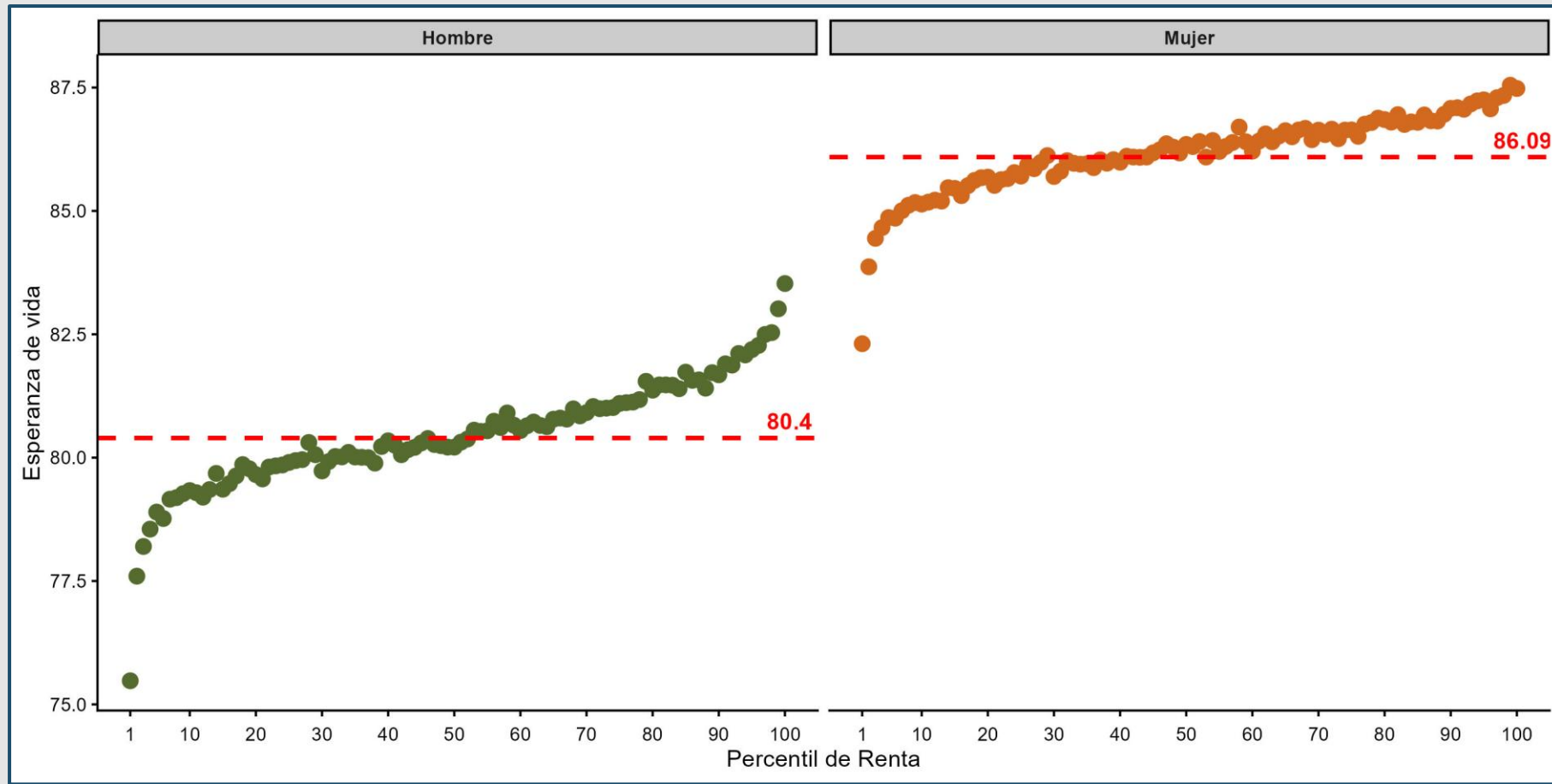


Figura 1. Esperanza de vida al nacer. España 2010-2019

3. Resultados

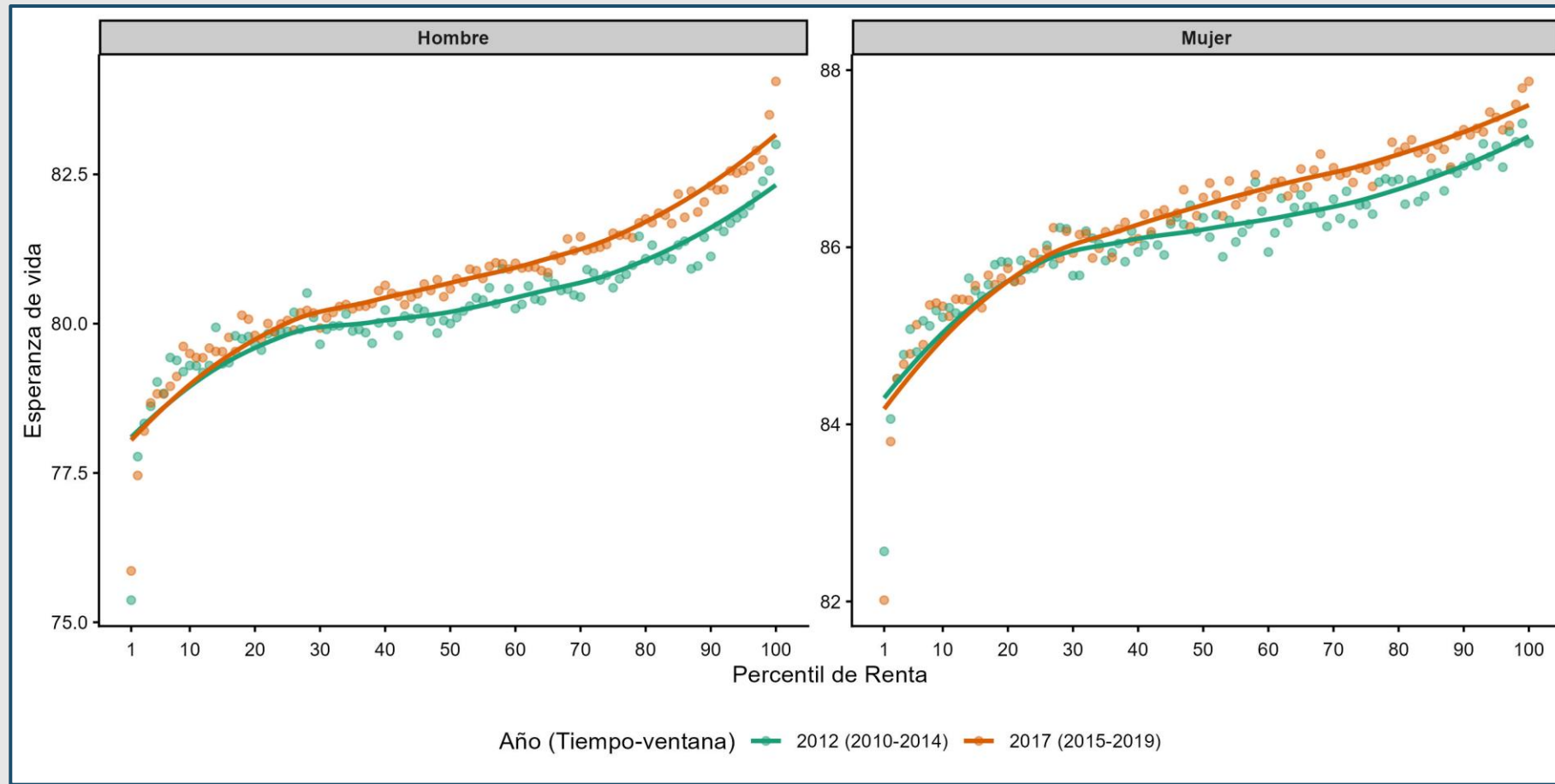


Figura 2. Esperanza de vida al nacer. España 2010-2014 y 2015-2019

3. Resultados

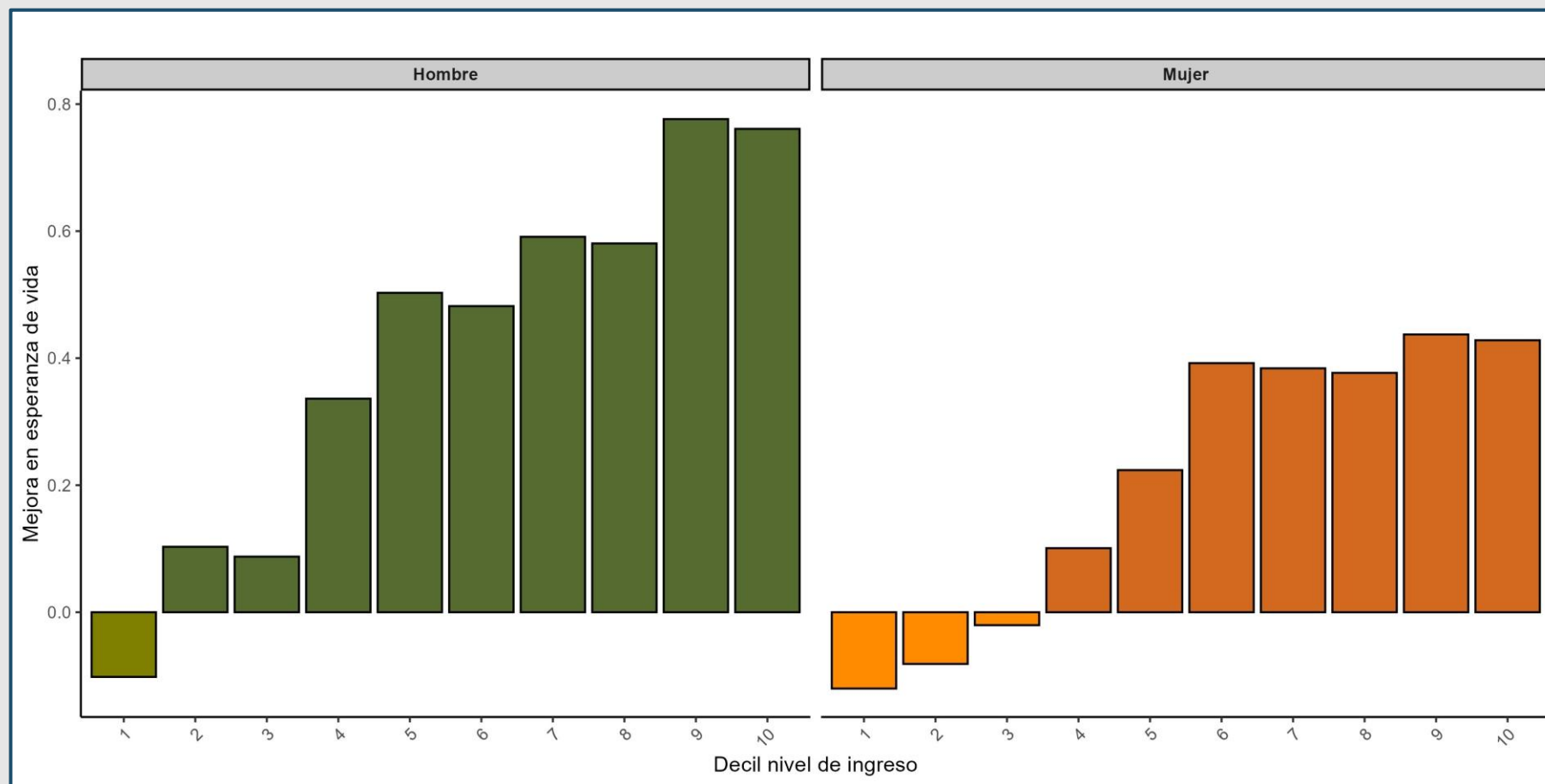


Figura 3. Mejoras en la esperanza de vida en España entre [2010-2014] y [2015-2019]

4. Visor de Esperanzas de vida

[Ir al visor](#)



5. Futuras líneas de investigación

El observatorio está trabajando en las siguientes líneas de investigación:

- ☐ Descomposición de la esperanza de vida por **causas de muerte**.
- ☐ Calculo de tablas de mortalidad por **nivel educativo** y su integración en cálculos actuariales.
- ☐ Desarrollo de un nuevo procedimiento metodológico para el cálculo de tablas de mortalidad de carteras pequeñas.
- ☐ Tablas de mortalidad para todos los municipios Españoles superiores a 20.000 habitantes.
- ☐ Actualización y ampliación de las tablas de mortalidad generacionales de la población española aplicadas al baremo.



Bibliografía

- **Principal:**

- Pavía, J.M., Lledó, J. and Roig, R. (2026). The cost of inequality: income and life expectancy at birth in Spain, *Health Policy*, 169, 105616

Complementaria:

- Lledó, J. and Pavía, J. M. (2026). The socioeconomic gradient in mortality by cause of death, age and sex in Spain. *The European Journal of Health Economics*.
- Shi, J., Tarkiainen, L., Martikainen, P., and van Raalte, A. (2021). The impact of income definitions on mortality inequalities. *SSM - Population Health*, 15:100915.
- Timonin, S., Adair, T., Welsh, J., and Canudas-Romo, V. (2025). Socioeconomic inequalities in life expectancy in Australia, 2013–22: an ecological study of trends and contributions of causes of death. *The Lancet Public Health*, 10(7):e599–e608.



Anexo

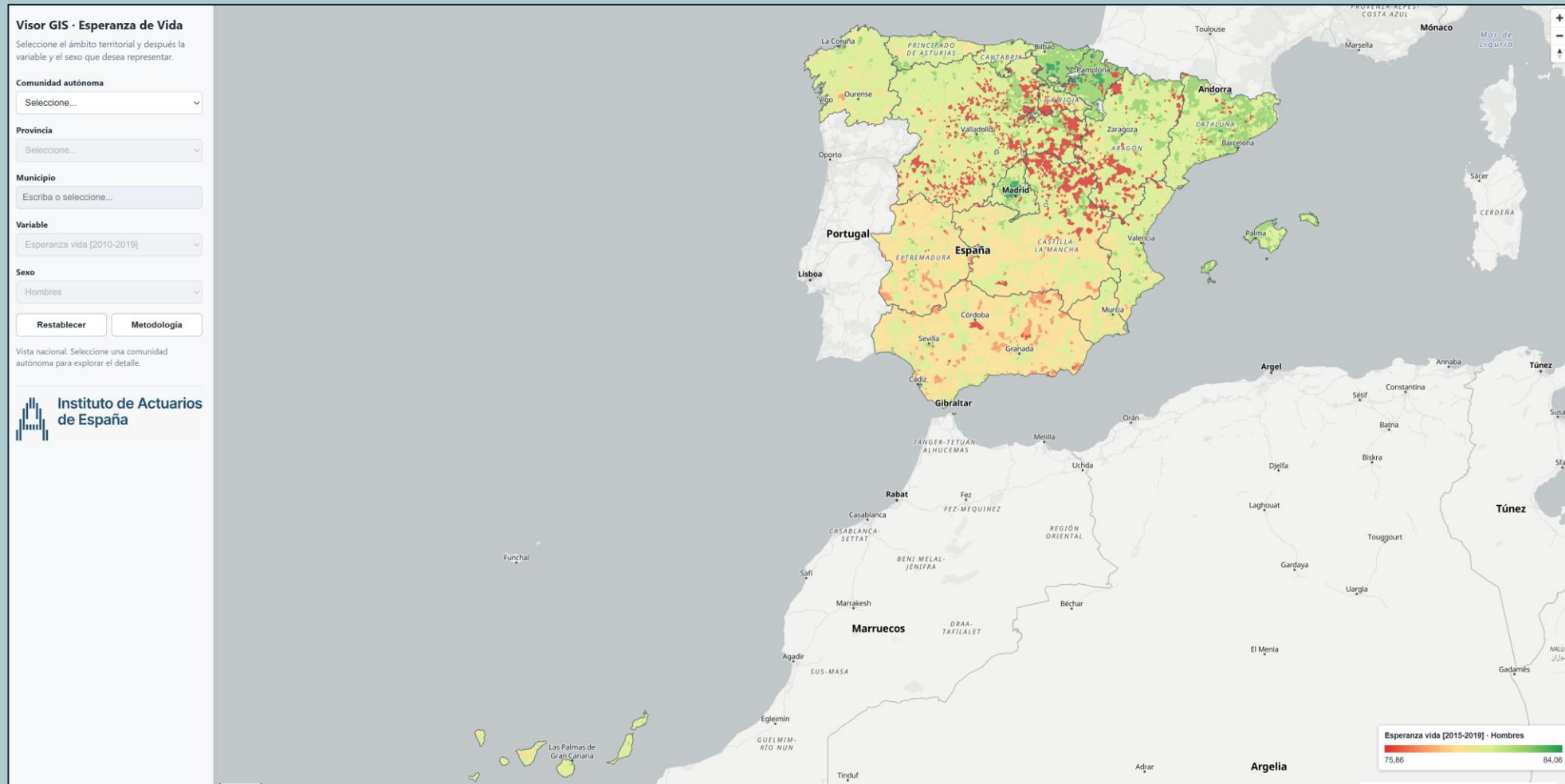


Figura A1. Visor GIS España

Anexo

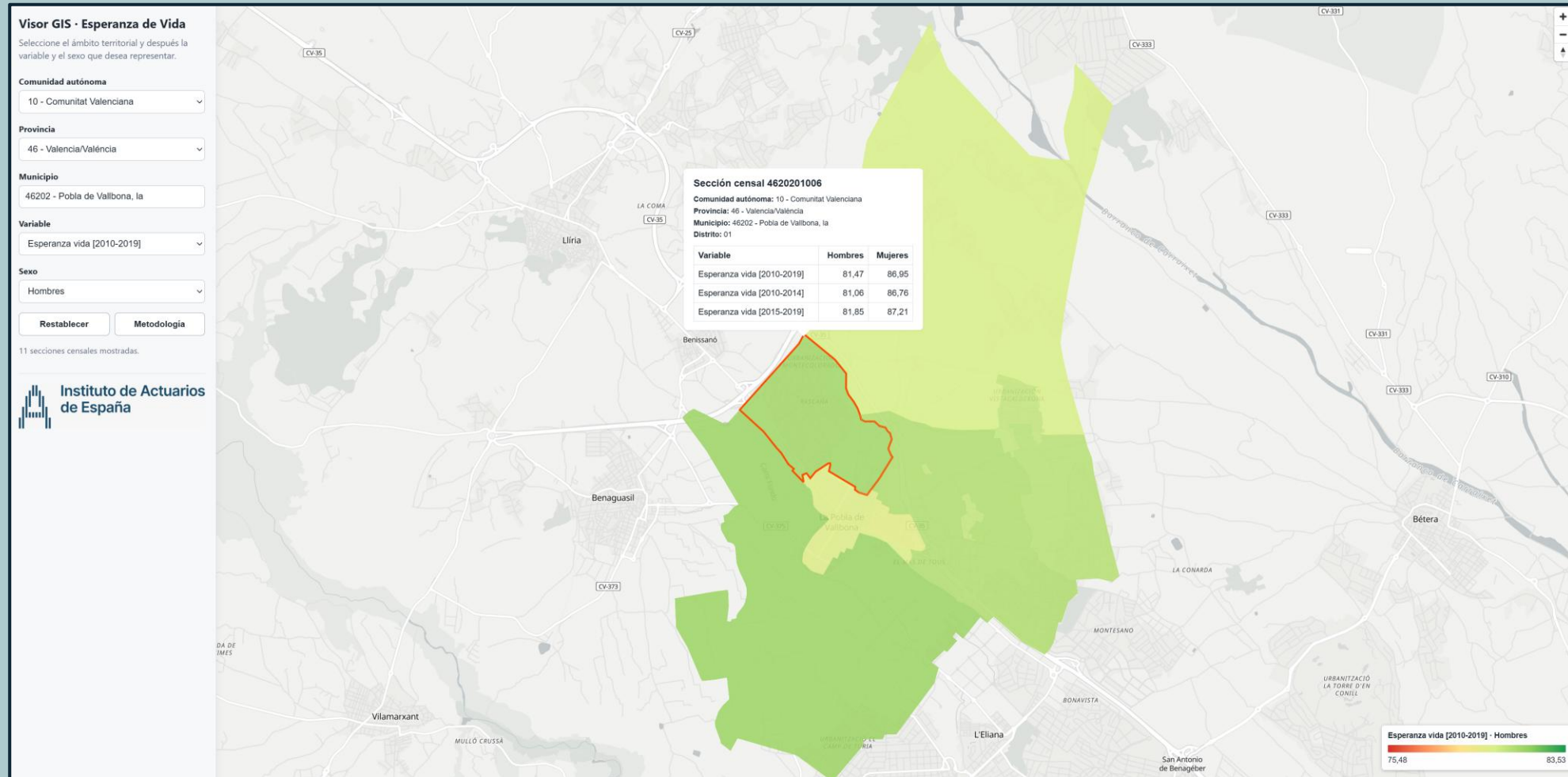


Figura A2. Visor GIS municipio Poble de Vallbona (Valencia)

Anexo

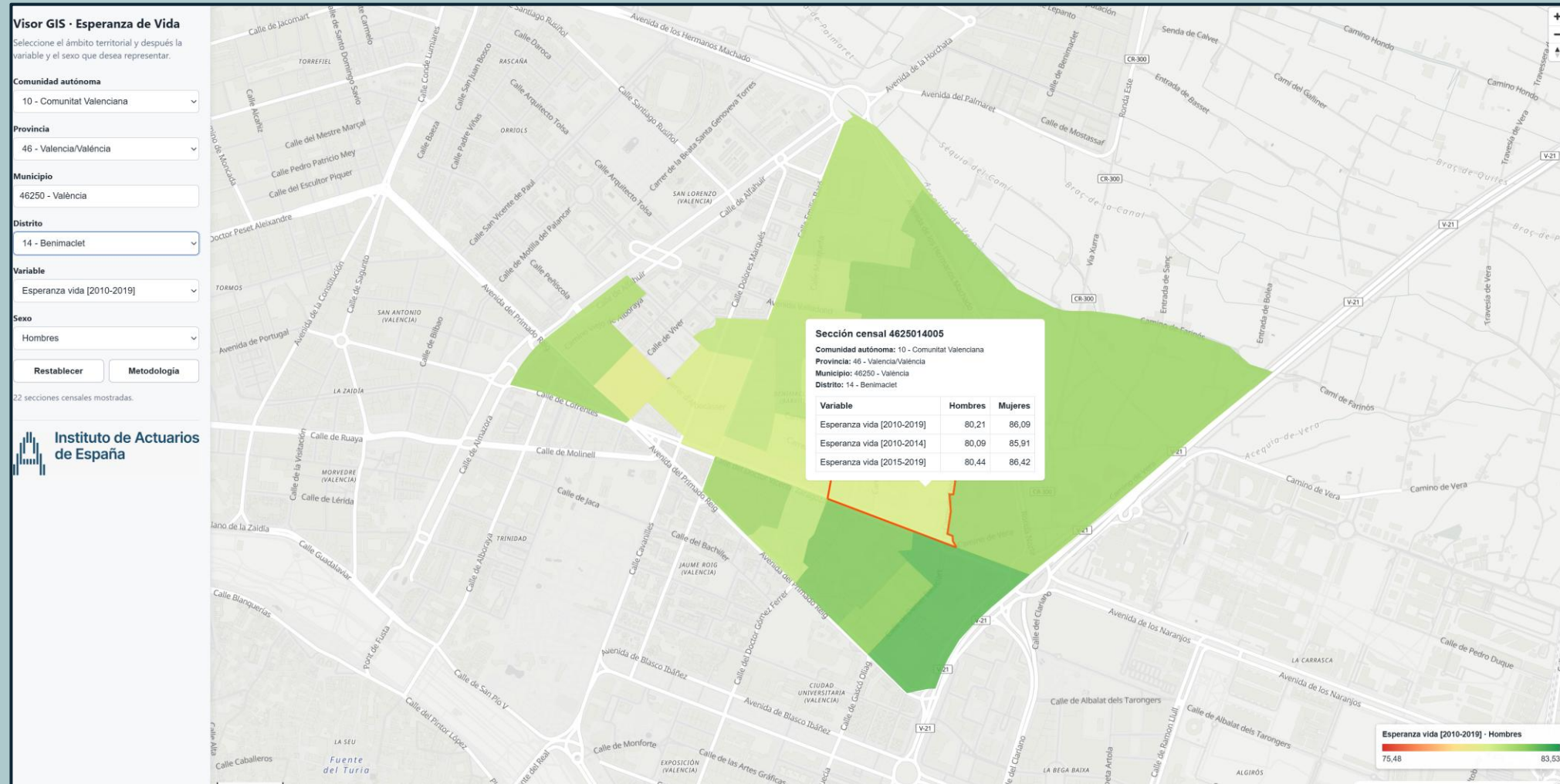


Figura A3. Visor GIS municipio Valencia, distrito: Benimaclet, zona 1

Anexo

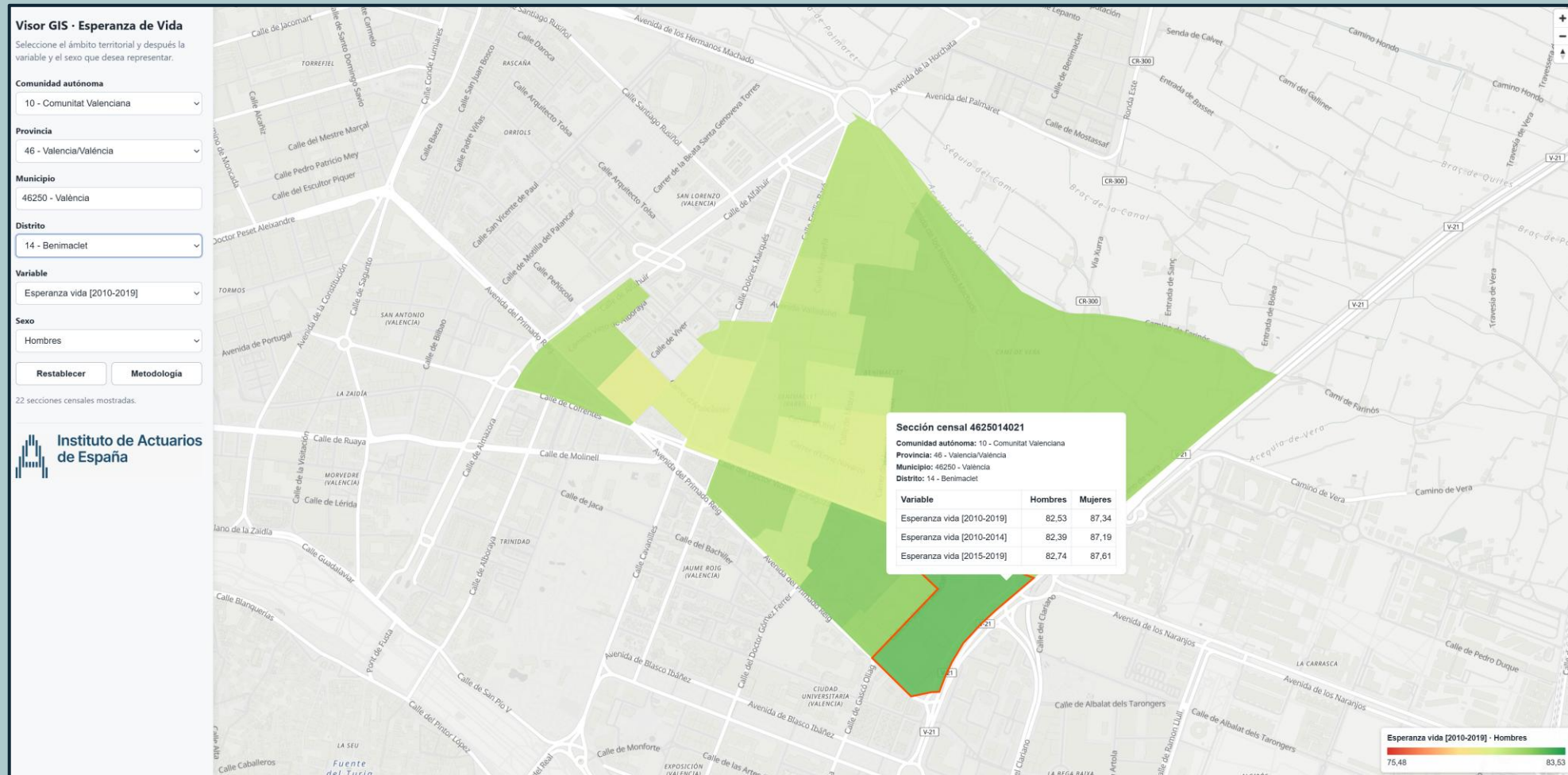


Figura A4. Visor GIS municipio Valencia, distrito: Benimaclet, zona 2



Instituto de Actuarios de España



+34 914 57 86 96



iae@actuarios.org



Calle Víctor Andrés Belaunde, 36
28016 Madrid