

**J. Fernando Vera Rebollo,  
Jorge Olcina Cantos (coords.)**

# **Diez retos del territorio valenciano**





# Diez retos del territorio valenciano

J. Fernando Vera Rebollo,  
Jorge Olcina Cantos (coords.)

Universitat de València



Colección: Desarrollo Territorial, 29

Dirección: María Dolores Pitarch

Consejo de dirección: Josep Vicent Boira, Sacramento Pinazo, Joan Romero,  
Ana Sales

Consejo editorial:

Nacima Baron	École d'Urbanisme de Paris
Dolores Brandis	Universidad Complutense de Madrid
Gemma Cànoves	Universidad Autónoma de Barcelona
Inmaculada Caravaca	Universidad de Sevilla
Josefina Cruz Villalón	Universidad de Sevilla
Carmen Delgado	Universidad de Cantabria
Josefina Gómez Mendoza	Universidad Autónoma de Madrid
Francesco Indovina	Istituto Universitario di Architettura di Venezia
Oriol Nel-lo	Universidad Autónoma de Barcelona
Andrés Pedreño	Universidad de Alicante
Rafael Mata	Universidad Autónoma de Madrid
Carme Miralles	Universidad Autónoma de Barcelona
Ricardo Méndez	CSIC
Joaquim Oliveira	Director de Política Regional y Urbana de la OCDE
José Alberto Rio Fernandes	Universidade do Porto
Andrés Rodríguez-Posse	London School of Economics
Julia Salom	Universitat de València Estudi General
Joao Seixas	Universidade Nova de Lisboa



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.

© Del texto: los autores y las autoras, 2025

© De la presente edición: Universitat de València, 2025

Publicacions de la Universitat de València

puv.uv.es

publicacions@uv.es

Coordinación editorial: Amparo Jesús-Maria Romero

Diseño de la cubierta y maquetación: Celso Hernández de la Figuera

Corrección: David Lluch

ISBN: 978-84-1118-613-1 (papel)

ISBN: 978-84-1118-614-8 (ePub)

ISBN: 978-84-1118-615-5 (PDF)

DOI: <https://doi.org/10.7203/PUV-OA-9788411186155>

Edición digital

# Contenidos

PRESENTACIÓN, <i>J. Fernando Vera y Jorge Olcina</i> .....	9
CAPÍTULO 1. Emergencia climática, riesgos y seguridad hídrica, <i>David Corell, M.<sup>a</sup> José Estrela y Jorge Olcina</i>	
1. Introducción.....	13
2. La realidad climática actual: una situación de emergencia .....	15
3. Cambio climático en la Comunitat Valenciana: evidencias científicas e impactos .....	18
4. Incremento de extremos atmosféricos en la Comunitat Valenciana .....	25
5. Proyecciones de futuro del clima y de los riesgos climáticos en la Comunitat Valenciana .....	36
6. El agua en la Comunitat Valenciana: necesidad de garantizar la seguridad hídrica.....	37
7. Emergencia climática y gestión del agua en el territorio valenciano: hoja de ruta.....	57
CAPÍTULO 2. La infraestructura verde valenciana y los espacios naturales protegidos. Análisis crítico y propuestas para su reformulación, <i>Ignacio Díez Torrijos, Margarita Capdepón Frías, Juan Ors Martínez y Carles Sanchis Ibor</i>	
1. Introducción.....	65
2. Las piezas clave de la infraestructura verde. Los espacios naturales protegidos .....	68
3. Conectividad del territorio. Articular la infraestructura verde .....	79
4. Medidas y acciones prioritarias. Infraestructura verde como paisaje de paisajes .....	87

CAPÍTULO 3. El litoral: límites del crecimiento y necesidad de una planificación proactiva y sostenible, <i>José Vicente Sánchez Cabrera, Josep Antoni Ivars Baidal y J. Fernando Vera Rebollo</i>	
1. Introducción.....	101
2. El espacio litoral de la Comunitat Valenciana: dinámicas territoriales.....	103
3. Crecimiento urbanístico heredado, expectativas para seguir creciendo e insuficiencias de los instrumentos de ordenación.....	107
4. La especialización turística del litoral valenciano: desequilibrios crecientes y necesidad de una estrategia para su redefinición.....	116
5. Algunos retos esenciales para la sostenibilidad del espacio litoral.....	123
6. A modo de conclusión.....	131
CAPÍTULO 4. Els reptes demogràfics: creixement, envelliment, diversitat i ruralitat en territori valencià, <i>Rafael Castelló-Cogollos</i>	
1. Introducció.....	137
2. Context demogràfic.....	138
3. Creixement demogràfic i densitat.....	142
4. Moviments naturals de població.....	146
5. Maduració demogràfica.....	153
6. La diversitat d'orígens.....	156
7. El territori i la població: el despoblament.....	158
8. Cloenda.....	162
CAPÍTULO 5. La sostenibilidad del modelo territorial metropolitano, <i>Julia Salom Carrasco y José Manuel Casado Díaz</i>	
1. Introducción.....	171
2. Las áreas metropolitanas valencianas: delimitación y caracterización.....	172
3. La sostenibilidad de las áreas metropolitanas valencianas.....	178
4. Conclusiones: gobernanza metropolitana y políticas públicas.....	191

CAPÍTULO 6. La aportación pendiente de las ciudades pequeñas y medias: retos y oportunidades del sistema de ciudades, <i>Almudena Nolasco Cirugeda y Clara García Mayor</i>	
1. Introducción .....	203
2. El papel de las ciudades pequeñas y medias en la sostenibilidad territorial .....	206
3. Los retos y las oportunidades del sistema de ciudades en la Comunitat Valenciana .....	215
4. Conclusiones .....	221
CAPÍTULO 7. El «otro territorio»: inercias y nuevos procesos en los espacios rurales de interior, <i>María Hernández Hernández y Emilio Iranzo García</i>	
1. Introducción .....	225
2. Incidencia de las políticas en los medios rurales .....	234
3. Retos del medio rural .....	247
CAPÍTULO 8. ¿Qué explica las desigualdades de renta entre los municipios valencianos? Una primera aproximación, <i>Rafael Boix Domènech</i>	
1. Introducción .....	259
2. La definición de renta en los datos de la Agencia Tributaria y el INE y su comparación con la contabilidad nacional .....	263
3. La descomposición de la renta bruta municipal y estimación de las fuentes de renta .....	266
4. Datos y metodología.....	273
5. ¿Qué explica las diferencias de renta entre los municipios valencianos? .....	276
6. Conclusiones .....	286
CAPÍTULO 9. ¿Estamos bien comunicados? Redes de transporte, movilidad y política de infraestructuras en el territorio valenciano, <i>Josep Vicent Boira</i>	
1. Introducción.....	297
2. Sobre infraestructuras y movilidad valenciana .....	300

3. La necesidad de una perspectiva amplia e integrada de la movilidad .....	301
4. El modelo territorial valenciano: cambios y consecuencias sobre movilidad e infraestructuras de transporte ..	302
5. Estado de la red de infraestructuras valencianas: inversiones y <i>stock</i> .....	305
6. Criterios para la definición de una movilidad y de unas infraestructuras adecuadas.....	307
7. Políticas públicas en la Comunitat Valenciana en materia de movilidad e infraestructuras.....	311
8. Conclusión: todavía nos falta recorrido.....	319
CAPÍTULO 10. El territorio de la(s) política(s), <i>Juan Romero y Ana Camarasa</i>	
1. Introducción .....	327
2. Gobernanza territorial. El gran reto pendiente.....	328
3. Contextos socioculturales, política y gobierno del territorio .....	333
4. Dos ejemplos: gestión del agua y agenda metropolitana	341
5. La gestión de la DANA como síntesis de los déficits de gobernanza, de fracaso de la política y de bloqueo de las políticas .....	347
6. Conclusiones .....	353
AUTORÍAS.....	363

# 8 ¿Qué explica las desigualdades de renta entre los municipios valencianos?

## Una primera aproximación

*Rafael Boix Domènech*

### 1. Introducción

El interés por medir la renta de los municipios españoles no es un tema nuevo. Hasta la aparición de las series de datos de la Agencia Tributaria (AEAT) y el Instituto Nacional de Estadística (INE), la preocupación principal fue la estimación de la propia renta, producción o valor añadido de los municipios, para cubrir la falta de estos datos. Para ello se han utilizado distintas aproximaciones, siendo la más común la aproximación indirecta, basada en la imputación o estimación de la renta regional o provincial a partir de otros datos disponibles a nivel local (Ballester, 1978; Diputación Foral de Vizcaya, 1982; Aparicio et al., 1984; Esteban y Pedreño, 1984; Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales, 1994; Vicéns y Chasco, 1998; Buendía y Calvo, 1999; Buendía et al., 2012; Alañón, 2002 y 2004; Chasco y López, 2004; Aguilera et al., 2020). Otras aproximaciones se han centrado en la estimación a partir de datos administrativos e información sectorial localizada sobre la producción (IDESCAT, 2024) y en la estimación directa a partir de muestras de microdatos tributarios (Hortas y Onrubia, 2014).

\* El autor agradece los comentarios y aportaciones de Vittorio Galletto y Fernando Vera a una versión anterior del manuscrito.

Una de las principales limitaciones de los datos estimados es que resulta muy difícil explicar después qué causa las diferencias de renta entre los municipios, ya que la desagregación del dato corre el riesgo de obtener directa o indirectamente el sistema generador utilizado para estimar la producción o la renta. Parte de este problema se ha resuelto con la publicación en 2016 de los datos de renta municipal por parte de la AEAT. Los datos ofrecidos por esta y su reelaboración por el INE están *a priori* libres del problema de estimación, puesto que se basan en la agregación de los datos reales poblacionales. Estos datos proporcionan, además, una primera forma de aproximar la renta de los municipios españoles desde una fuente oficial.

Los datos de la AEAT y del INE han puesto de manifiesto las diferencias en la capacidad de generación de renta de los municipios valencianos, con un patrón característico que se repite: los municipios del centro y noroeste muestran una renta por habitante más elevada, mientras que el sur y algunas áreas turísticas de costa muestran la renta por habitante más baja del País Valencià. Este patrón tan característico puede apreciarse en la figura 8.1. ¿Por qué sucede esto? Es decir, ¿cuáles son las causas de las diferencias de renta entre los municipios valencianos?

Debido a que el dato de renta municipal de la AEAT y el INE es bastante reciente y es en naturaleza diferente al que ofrecen fuentes como la Contabilidad Nacional o la Contabilidad Regional, la evidencia disponible sobre qué causa realmente las diferencias de renta entre los municipios españoles o valencianos es realmente escasa. Algunos estudios recientes, como el de Herrero y Albert (2024), intentan avanzar en esta dirección, aunque lo hacen desde el punto de vista de la distribución y solo para municipios de más de 30.000 o 50.000 habitantes.

En este contexto, el objetivo del artículo es ofrecer una primera descomposición de las fuentes de la renta municipal y analizar las causas que generan las diferencias de renta de los municipios valencianos.

El artículo se divide en seis apartados. Tras la introducción, el apartado 2 explica la naturaleza de los datos de renta municipal a partir de fuentes tributarias y el tipo de rentas que la componen. El apartado 3 se centra en la descomposición teórica de la renta y de

los determinantes del salario por ocupado. El epígrafe 4 expone los datos y la metodología. El apartado 5 explica y discute los resultados. El sexto y último apartado expone las conclusiones e introduce la discusión sobre sus implicaciones.

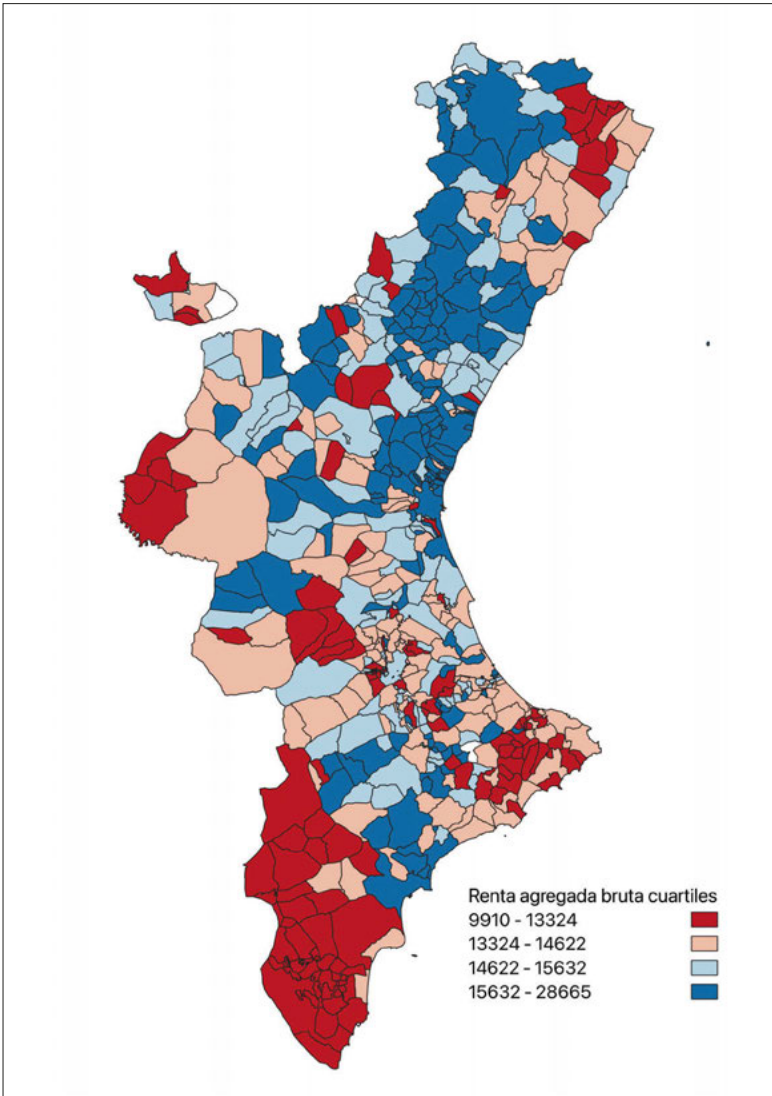


Fig. 8.1a. Renta bruta por habitante. Cuartiles de renta. La diferencia respecto a la media se expresa en 1 y 2 desviaciones estándar. Año 2022. Fuente: elaboración propia a partir de INE (ADRH).

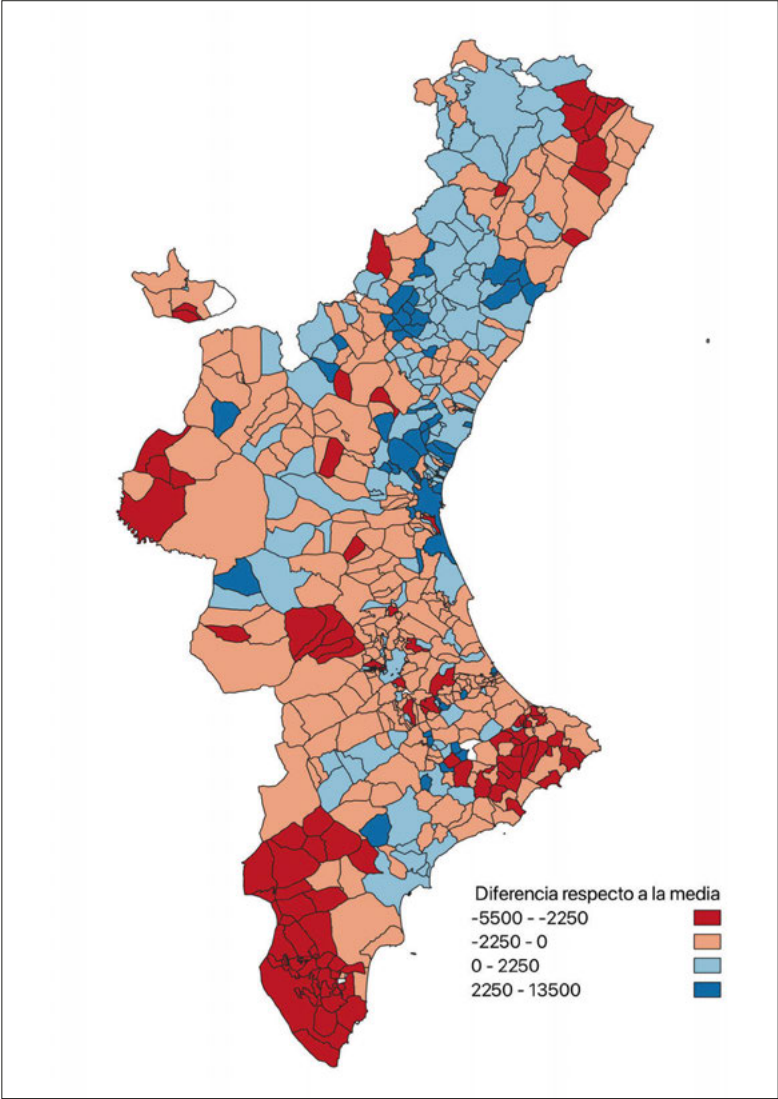


Fig. 8.1b. Desviaciones respecto a la media valenciana. Diferencia respecto a la media. La diferencia respecto a la media se expresa en 1 y 2 desviaciones estándar. Año 2022. Fuente: elaboración propia a partir de INE (ADRH).

## **2. La definición de renta en los datos de la Agencia Tributaria y el Instituto Nacional de Estadística y su comparación con la contabilidad nacional**

### *2.1 La renta nacional bruta y el producto interior bruto en la contabilidad nacional*

En la contabilidad nacional, la renta nacional y la renta regional incluyen los ingresos de los factores productivos nacionales (los no extranjeros) al participar en la producción de bienes y servicios. Hay diferentes definiciones de renta, siendo la básica la de renta nacional bruta (RNB). El grueso de la RNB española procede de la remuneración de los asalariados (aproximadamente el 48 %) y del excedente bruto de explotación (beneficios empresariales) más las rentas mixtas (básicamente, autónomos y profesionales liberales) (aproximadamente el 42 %).<sup>1</sup> Otras dos partidas menores la complementan: los impuestos netos de subvenciones sobre la producción y las importaciones (menos del 1 %) y las rentas de la propiedad netas (el -0,1 %). Si a la RNB le restamos las rentas primarias netas procedentes del resto del mundo, obtenemos la magnitud económica que conocemos como producto interior bruto (PIB). Al dividir la RNB o el PIB por el número de habitantes, obtenemos la RNB por habitante o el PIB por habitante.

Ambas medias, RNB y PIB son indicadores del flujo de valor de la producción de una economía durante un periodo de tiempo, aunque tienen algunas limitaciones que vale la pena destacar. La principal es que incluyen fundamentalmente las transacciones de mercado y por tanto no están orientadas a medir autoconsumo ni economía sumergida o irregular (economía informal y actividades ilegales), si bien en los últimos años se han introducido estimaciones de estos fenómenos. Además, la RNB o el PIB son indicadores muy parciales del bienestar, no ponderan el impacto medioambiental, tampoco la inclusión o el género, ni la desigualdad en la distribución de la renta.

1. Datos de contabilidad nacional (INE) para el año 2022.

## 2.2 *La renta municipal en las fuentes tributarias*

La fuente de datos para la medición de la renta municipal procede del *Atlas de distribución de renta de los hogares (ADRH)*. Esta fuente es una reelaboración que hace el INE de la *Estadística de los declarantes del IRPF por municipios*, cuya fuente primaria es la AEAT (AEAT, 2016). Cada una de las elaboraciones (AEAT e INE) tiene pequeñas diferencias respecto a la otra. La elaboración del INE (Amasuno et al., 2024) tiene algunas ventajas respecto a la de la AEAT, como la inclusión de los municipios del País Vasco y Navarra (excluidos de la AEAT al ser comunidades autónomas de régimen foral), algunas agrupaciones y homogeneizaciones como el podado de las rentas individuales excesivamente altas para que no sesguen el resultado municipal y el enriquecimiento de datos, y también incluye los municipios de entre 500 y 1.000 habitantes (la AEAT solamente ofrece detalle para municipios por encima de 1.000 habitantes). La elaboración de la AEAT tiene la ventaja de utilizar el dato básico sin elaboraciones y el número de declarantes, de permitir mayor detalle en el desglose de las fuentes de renta y el propio dato de renta suele ser mayor que el del INE al no censurar las rentas más altas.

La renta procedente de AEAT/INE no se define de la misma forma que la RNB o el PIB. Esta diferencia se debe a que la fuente primaria y única de datos son las declaraciones de renta de las personas y, por tanto, solo se recogen datos de declaraciones de renta presentadas. Esto implica varias pérdidas respecto al dato de la contabilidad nacional y la contabilidad regional que elaboran el INE y algunos institutos de estadística autonómicos. Las dos pérdidas fundamentales provienen del hecho de que:

1. No se recoge la renta de los no declarantes ni ninguna imputación de economía informal. Esto implica mayor pérdida donde hay mayor número de personas no obligadas a presentar la declaración de renta: menores de edad, rentas laborales muy bajas, pensionistas no declarantes y extranjeros empadronados que no tienen obligación de declarar en España.

2. No recoge de forma directa datos de empresas jurídicas ni los impuestos sobre producción e importaciones. De las fuentes de la renta nacional explicadas en el apartado anterior, la renta municipal incluye (AEAT, 2016; Amasuno et al., 2024):
- a) Rentas del trabajo: salarios, pensiones, prestaciones por desempleo, aportaciones del empleador a planes de pensiones y seguros colectivos y rentas del trabajo exentas (indemnizaciones por despido, prestaciones por desempleo exentas y trabajos en el extranjero).
  - b) Rentas del capital mobiliario: intereses, dividendos y otras rentas mobiliarias.
  - c) Rentas por arrendamiento de inmuebles.
  - d) Rendimientos de actividades económicas: actividades económicas en estimación directa y objetiva (autónomos que desarrollen actividades empresariales o profesionales) y entidades en régimen de atribución de renta.<sup>2</sup>
  - e) Otras rentas: renta de emancipación, inmobiliaria imputada, en regímenes especiales, prestaciones de incapacidad, dependencia y familiares, becas exentas, deducciones familiares y otras prestaciones exentas.
  - f) Impuestos y cotizaciones: impuesto sobre la renta devengado, cotizaciones sociales de empleados y parados e impuesto sobre el patrimonio devengado.

A partir de estas seis fuentes de renta, se pueden construir dos agregados. La renta bruta municipal (RBM) es la suma de todas las fuentes (a + b + c + d + e + f). La renta neta municipal es la suma de las cinco primeras, es decir, no incluye los impuestos y cotizaciones, lo que la aproxima a un concepto similar al de renta disponible en la contabilidad nacional.

2. Comunidades de bienes, herencias yacentes, sociedades civiles sin personalidad jurídica, sociedades civiles con personalidad jurídica sin objeto mercantil (actividades agrícolas, ganaderas, forestales, mineras y de carácter profesional sometidas a la Ley de Sociedades Profesionales), otras entidades sin personalidad jurídica o en el extranjero susceptibles de imposición.

### 3. La descomposición de la renta bruta municipal y estimación de las fuentes de renta

#### 3.1 Descomposición básica de la renta bruta municipal

La elaboración de la renta municipal del INE permite una desagregación limitada de las fuentes de renta. La RBM puede separarse en salarios, pensiones, prestaciones por desempleo, otras prestaciones y otros ingresos. Para una desagregación mayor es necesario acudir a la fuente original, la AEAT, perdiendo el detalle para los municipios menores de 1.000 habitantes.

A partir de estas fuentes de ingresos puede hacerse una división básica de la renta en rentas salariales y otras rentas:

$$\text{Renta bruta municipal} = \text{Rentas salariales} + \text{Otras rentas} \quad (1)$$

Dividiéndolo por el número de habitantes o población del municipio, obtenemos:

$$\frac{\text{Renta bruta municipal}}{\text{Población}} = \frac{\text{Rentas salariales}}{\text{Población}} + \frac{\text{Otras rentas}}{\text{Población}} \quad (2)$$

Es decir, la renta por habitante es la suma de la renta salarial por habitante y de la renta no salarial por habitante. Con esta sencilla operación obtenemos una primera aproximación a la causa de que la renta por habitante de un municipio esté por encima o por debajo de la renta media por habitante valenciana.

Multiplicando y dividiendo la renta salarial por habitante por el número de ocupados del municipio y recombinando los elementos, obtenemos que la renta salarial por habitante se obtiene multiplicando las rentas salariales por trabajador por la ratio de ocupados entre población del municipio:

$$\begin{aligned} \frac{\text{Rentas salariales}}{\text{Población}} &= \frac{\text{Rentas salariales}}{\text{Población}} \times \frac{\text{Ocupados}}{\text{Ocupados}} = \\ &= \frac{\text{Rentas salariales}}{\text{Ocupados}} \times \frac{\text{Ocupados}}{\text{Población}} \end{aligned} \quad (3)$$

Análogamente, multiplicando y dividiendo esta ratio de ocupados entre población por la población activa, y reordenando, obtenemos la tasa de ocupación como la inversa de la tasa de paro por la tasa bruta de actividad:

$$\begin{aligned} \frac{Ocupados}{Población} &= \frac{Ocupados}{Población} \times \frac{Población activa}{Población activa} = \\ &= \frac{Ocupados}{Población activa} \times \frac{Población activa}{Población} \end{aligned} \quad (4)$$

Integrando las ecuaciones 3 y 4 en la ecuación 2, y teniendo en cuenta que en el *ADRH* del INE las rentas salariales solo recogen los salarios, obtenemos una descomposición más detallada de la RBM por habitante o RMB per cápita:

$$RBM \text{ por habitante} = [\text{Salario por ocupado} \times \text{tasa de ocupación} \times \text{tasa bruta de actividad}] + \text{Otras rentas por habitante} \quad (5)$$

### 3.2 Estimación de las fuentes de renta y de sus determinantes

La contribución de las diferentes fuentes de ingresos a la renta municipal por habitante o población también puede estimarse estadísticamente mediante regresiones. La descomposición básica implica estimar la ecuación (1) como una ecuación lineal aditiva:

$$RBM \text{ habitante} = \beta_0 + \beta_1 \text{Rentas salariales habitante} + \beta_2 \text{Otras rentas habitante} + u \quad (6)$$

donde  $\beta_0$ ,  $\beta_1$  y  $\beta_2$  son los parámetros del modelo econométrico.  $\beta_0$  es el término constante o intercepto y representa la RMB por habitante esperada cuando las rentas salariales y otras rentas tienen valor cero.  $\beta_1$  y  $\beta_2$  indican las direcciones (positiva, negativa, nula) y la fortaleza de las relaciones entre la RMB por habitante y los factores que la determinan. El término  $u$  se conoce como error o perturbación y recoge los factores inobservables y los errores de medición.

Si nuestro interés son las fuentes de renta relacionadas con las características productivas de los municipios, estas se recogen

fundamentalmente en la parte de rentas salariales.<sup>3</sup> Por las ecuaciones (3) a (5) sabemos que las rentas salariales por habitante se explican por el salario promedio, la tasa de ocupación (inversa de la tasa de paro) y la tasa bruta de actividad:<sup>4</sup>

$$\frac{\text{Rentas salariales}}{\text{Población}} = \frac{\text{Rentas salariales}}{\text{Ocupados}} \times \frac{\text{Ocupados}}{\text{Población activa}} \times \frac{\text{Población activa}}{\text{Población}} \quad (7)$$

La ecuación puede linealizarse utilizando logaritmos neperianos (*log*).<sup>5</sup> Esta transformación facilita tanto la estimación como la interpretación en modo aditivo. Al estar todas las variables expresadas en logaritmos, la interpretación ahora es relativa: en qué tanto por ciento varían las rentas salariales por habitante ante un incremento del 1 % en las fuentes de renta salarial.

$$\log \text{ Rentas salariales habitante} = \log \text{ Rentas salariales ocupado} + \log \text{ tasa de ocupación} + \log \text{ ocupados por población} \quad (8)$$

Podemos modelar también separadamente las causas de las diferencias en los salarios por ocupado entre municipios, así como las diferencias en tasas de ocupación y actividad. El salario por ocupado es particularmente interesante porque puede modelarse de varias formas. Por ejemplo, como una aplicación territorial de la ecuación

3. En realidad, hay otra parte, correspondiente a los rendimientos de las actividades económicas (profesionales y autónomos) que, en la agregación del INE, quedan encapsuladas dentro de «Otros ingresos» en el agregado de otras rentas. Lo mismo sucede con algunos conceptos relacionados con rentas laborales (prestaciones, cotizaciones). Puesto que proceden de actividades productivas, en un futuro sería conveniente utilizarlas junto a las rentas salariales. Sin embargo, este proceso requeriría utilizar el dato de la AEAT, perdiendo los municipios menores de 1.000 habitantes. Al final de este trabajo podremos concluir si esto se puede hacer sin perder generalidad en la explicación.

4. Se puede obtener la tasa de actividad «no bruta» multiplicando y dividiendo por la población en edad de trabajar (mayor de 16 años) y operando, aunque para nuestro análisis no lo hemos considerado necesario.

5. El logaritmo de una multiplicación es la suma de los logaritmos de sus componentes.

empírica de Mincer (1974), donde el salario viene determinado por los años de escolarización (u otra variable similar relacionada con los niveles educativos) y los años de experiencia. Otra forma de modelarlo es asumiendo que, bajo determinadas condiciones, el salario aproxima la productividad (marginal) del trabajo.<sup>6</sup> En este caso, hay que tener en cuenta que se trata de la productividad del trabajo de los residentes, no de los factores productivos del municipio, y que en los datos del *ADRH* esta productividad debe entenderse como un índice.

Si asumimos que el salario municipal es un índice que aproxima la productividad del trabajo de los residentes, podemos analizarlo siguiendo el enfoque de la teoría del crecimiento económico. En su forma básica (Solow, 1956), la productividad del trabajo es función del *stock* de capital por trabajador y el progreso técnico. En efecto, partiendo de una función de producción:

$$Y = AK^\alpha L^\beta \quad (9)$$

donde  $Y$  es la producción,  $A$  la tecnología,  $K$  el capital físico,  $L$  el trabajo, y  $\alpha$  y  $\beta$  las elasticidades del capital y el trabajo. Dividiendo por el trabajo  $L$  y linealizando con logaritmos neperianos (*log*), obtenemos que la producción por trabajador (es decir, la productividad del trabajo) es función del capital y de la tecnología:

$$\log(Y/L) = \alpha \log(K/L) + A \quad (10)$$

A lo largo del tiempo, los componentes de la tecnología se han individualizado en diferentes factores (Jones, 2001). Una de las extensiones más conocidas es la incorporación del capital humano ( $H$ ) aumentando los rendimientos del trabajo, que en la forma más sencilla de la ecuación (Cobb-Douglas) se expresa como:

6. Este supuesto requiere asumir que el mercado de trabajo es competitivo y que las instituciones y regulaciones no generan distorsiones significativas. Una aproximación más flexible es la asumida por Aguilera et al. (2020), en la que consideran que la productividad del trabajo es equivalente a  $\lambda \times \text{salario}$ , donde  $\lambda$  es un factor que pondera la diferencia. En términos aplicados, la correlación entre productividad del trabajo y salario para las comunidades autónomas españolas entre 2016 y 2022 es del 90 % (a partir de datos de contabilidad regional de España, INE).

$$Y = AK^\alpha (HL)^\beta \quad (11)$$

$$\log(Y/L) = \alpha \log(K/L) + \beta \log H + A \quad (12)$$

Otra extensión muy conocida es la de Romer-Jones (Jones, 2001), en la que alguno de los sectores productivos (por ejemplo, el de investigación y desarrollo o las actividades intensivas en conocimiento) genera la tecnología  $A$  que se traslada a bienes de capital utilizados por las empresas productoras finales:

$$\log(Y/L) = b \log \delta + b \lambda \log S_R + b \log S_Y + a \log(K/L) + b \lambda \log L - \quad (13)$$

$$b \log g_A - a \log(n+g_A+d)$$

donde  $S_R$  y  $S_Y$  representan los pesos en la ocupación del sector productor de ideas y el resto de sectores respectivamente,  $g_A$  la tasa de crecimiento de la tecnología,  $n$  la tasa de crecimiento de la ocupación,  $d$  la tasa de depreciación del capital y el resto son parámetros a estimar.

Para el análisis de la economía valenciana, podemos dividir los componentes de la tecnología en tres grupos de factores, y asumiendo una serie de simplificaciones operativas, estimarlos siguiendo la lógica de las ecuaciones 11 a 13:<sup>7</sup>

1. Estructura productiva. Recoge los efectos sobre la productividad de la división de la economía en sectores de actividad. Este elemento es fácil de entender explicando que hay una diferencia sustancial entre estar especializado, por ejemplo, en turismo o en alta tecnología. Los sectores pueden proceder de las clasificaciones de actividades al uso –por ejemplo, la Clasificación Nacional de Actividades (CNAE)–, agrupaciones basadas en el conocimiento como las de la OECD-Eurostat o agrupaciones específicas como manufacturas, turismo, etc. Siguiendo la lógica de la ecuación 13, a largo plazo los sectores intensivos en tecnología y conocimiento tenderán a aumentar

7. Asumimos todas estas simplificaciones operativas para este trabajo introductorio.

la productividad del trabajo y los salarios, y sectores como el turismo a reducirlos.

2. Capital intangible. Entendemos como capital intangible un conjunto de activos productivos de naturaleza inmaterial, tal como el capital humano y la cualificación del trabajo, la capacidad de generación de innovación analítica y sintética (capital tecnológico), la capacidad de generar innovación simbólica (capital creativo), el capital social y las trazas de comunidad (incluyendo instituciones formales e informales, la mentalidad colectiva y la capacidad de generar innovación social) o el capital emprendedor. Por ejemplo, siguiendo la lógica de las ecuaciones 11 y 12, más años de educación y mayores niveles educativos incrementarían la productividad y los salarios.
3. Economías de aglomeración y red. Las economías de aglomeración son ventajas genéricas que se producen por la acumulación de factores productivos y tecnología en las plantas de las empresas o en el territorio. Se dividen en dos categorías:
  - a) Economías internas: se generan en el interior de las plantas productivas de las empresas grandes. Pueden deberse a la escala de producción (economías de escala), a la gama de producto (economías de gama), a la reducción de costes de transacción y a la posibilidad de tener departamentos específicos destinados a la producción de conocimiento.
  - b) Economías externas: se generan fuera de las empresas, pero dentro de un territorio concreto (Camagni, 2005; Sorribes, 2012). De hecho, la principal diferencia entre las economías internas y las externas es que en las internas la producción se encaja dentro de una planta productiva, mientras que en las externas se encaja dentro del territorio generando ensamblajes territoriales. Las economías externas emanan fundamentalmente como consecuencia de la interacción y organización de la sociedad local. Tradicionalmente, las economías externas se dividen a su vez en economías de localización y economías de urbanización:
    - Las economías de localización: se encuentran donde hay especializaciones productivas marcadas en el

territorio. Se generan debido a la existencia de mercados de trabajo especializados y cualificados, a la división del proceso productivo en fases en las cuales operen y compiten muchas empresas en calidad de proveedores especializados y a la generación, transmisión y absorción de *spillovers* (desbordamientos) de conocimiento e información.

- Las economías de urbanización: se asocian a la existencia de grandes ciudades y derivan de la dimensión de los mercados de consumo urbanos, de la diversidad social, de la diversidad productiva y de la existencia de bienes públicos que proporcionan las grandes ciudades.

Una fuente diferente de ventajas territoriales son las economías externas de red, que no se producen como consecuencia de los recursos de un municipio, sino como ensamblajes entre grupos de municipios. Es decir, salario, productividad y renta de un municipio pueden depender de otros municipios. En nuestro caso es especialmente relevante, ya que los mercados de trabajo son cada vez más extensos y parte de la renta residente en realidad se genera en otros municipios, que es donde trabaja parte de la población residente.

Finalmente, si nos fijamos en la ecuación 13, aparecen además otros componentes, como la tasa de crecimiento de la población. Los factores demográficos también son importantes en las teorías del crecimiento económico. En muchos de estos modelos, el crecimiento de la tecnología a largo plazo viene determinado por el crecimiento de la población, aunque la evidencia empírica parece no corroborarlo. Lo que sí que parece observarse es que a medida que se incrementa la renta, las tasas de natalidad y mortalidad se reducen (Nerlove y Raut, 1997) y los movimientos de la población se determinan en gran medida por migraciones. A nivel municipal podría llevar a dos tendencias que expliquen el crecimiento de la población: la atracción de población con altas dotaciones de capital humano que viene atraída por los mayores salarios y la atracción de población con baja dotación de capital humano que viene atraída por la demanda de puestos de trabajo de baja cualificación.

## 4. Datos y metodología

### 4.1 Datos

Los datos utilizados para la medición de la renta municipal proceden del *ADRH* del INE para el año 2022. Utilizamos la elaboración del INE porque incluye mayor número de municipios. Los datos de la AEAT no incluyen 210 municipios menores de 1.000 habitantes, lo que implicaría perder el 38 % de los municipios. Aunque la explotación se basará en el País Valencià, el uso de datos del INE también permitiría, en investigaciones posteriores, la comparación con los territorios de régimen foral.

Puesto que el interés de este artículo reside en las fuentes de producción de renta más que en el gasto, utilizaremos la RBM como dato básico de renta. Podemos comparar este dato con el que ofrece la contabilidad regional de España (CRE) del INE. Puesto que el dato del INE censura las rentas más altas, para la comparación con la CRE es mejor utilizar el dato de la AEAT. El dato original de la AEAT para el año 2022 captura el equivalente al 62,3 % de la renta regional bruta del País Valencià en la CRE del INE. Las rentas salariales capturadas por el dato de la AEAT equivalen al 93,4 % de las del INE. Esto implica que aproximadamente el 35 % de las rentas no se capturan con el dato de la AEAT, lo que equivaldría aproximadamente a las rentas de las empresas jurídicas o excedente bruto de explotación. Actualmente, a nivel municipal esta diferencia no se puede medir con facilidad con las fuentes de datos disponibles de acceso público. Su cálculo requeriría una elaboración por parte de las autoridades tributarias (por ejemplo, a partir del impuesto de sociedades) o una estimación a partir de otras fuentes, mucho más compleja.

Con relación al número de municipios utilizados, los datos del INE para el año 2022 muestran problemas en 21 pequeños municipios, por lo que la muestra útil utilizada es de 521 municipios de los 542 que componen el País Valencià.

La tabla 8.1 contiene un resumen de las otras variables utilizadas en las estimaciones y sus fuentes de datos. El detalle de la elaboración puede encontrarse en el apéndice 1.

**TABLA 8.1**  
*Variables para las estimaciones*

<i>Indicador</i>	<i>Cálculo</i>	<i>Fuentes de datos</i>
<i>Capital</i>		
Capital empresarial (flujo)	Inmovilizado material de las empresas por ocupado	SABI, INE
Capital municipal (acumulado)	Gasto municipal en infraestructuras por ocupado	Ministerio de Hacienda, IVE, INE
<i>Estructura productiva</i>		
Estructura sectorial	Porcentaje de agricultura, industria, construcción y servicios sobre la demanda de ocupación del municipio	Seguridad Social
Estructura de conocimiento	Porcentaje sobre la demanda de ocupación del municipio de las actividades según la clasificación de tecnología y conocimiento de la OCDE	Seguridad Social
<i>Capital intangible</i>		
Capital humano (educación)	Porcentaje de población residente por niveles educativos	INE
Stock de I+D (acumulado)	Gasto en I+D por ocupado de las empresas del municipio	SABI, INE
<i>Economías de aglomeración</i>		
Dimensión de empresa	Promedio de ocupados por empresa en el municipio	Seguridad Social
Especialización general	Valor de la máxima especialización absoluta del municipio	Seguridad Social
Especialización en turismo	Coficiente de especialización del turismo receptor sobre población residente. Transformado en <i>dummies</i>	INE
Dimensión del mercado de producción/consumo local	Población residente	INE
Diversidad productiva	Índice de entropía de Simpson	Seguridad Social
Densidad de interacción	Población por km <sup>2</sup>	INE

<i>Indicador</i>	<i>Cálculo</i>	<i>Fuentes de datos</i>
<i>Demografía</i>		
Crecimiento poblacional	Tasa de variación anual acumulativa de la población	INE
Población residente extranjera	Porcentaje de población residente extranjera	INE
<i>Economías de red</i>		
Mercado de trabajo al que pertenece el municipio	Variables <i>dummy</i>	Boix et al. (2015, 2019)
Efectos directos del mercado de trabajo	Promedio de cada variable en el mercado de trabajo al que pertenece el municipio	Boix et al. (2015, 2019)

#### 4.2 Metodología

Para la descomposición inicial de la renta se utilizarán las ecuaciones 1 a 8 introducidas en el apartado 3. Esta descomposición solamente requiere cálculos simples.

El cálculo de los determinantes del salario por ocupado de los municipios se hará utilizando una estimación econométrica, capaz de explicar las diferencias en los salarios por ocupado entre los municipios. Dado que la estructura básica del modelo establece una relación log-lineal y aditiva entre el salario municipal por ocupado y sus causas, y que el interés principal son los efectos promedio, para las estimaciones se utilizan mínimos cuadrados ordinarios (MCO) con errores estándar robustos.<sup>8</sup> Las estimaciones se hacen asumiendo que todos los determinantes del salario son exógenos.

Puesto que el dato medido es el de renta de los residentes y existe movilidad residencia-trabajo entre municipios, se introducen los efectos espaciales del sistema o mercado local de trabajo de dos

8. El lector puede encontrar una explicación detallada de cómo funcionan los MCO en cualquier manual introductorio de econometría o de ciencia de datos. Los MCO muestran varias limitaciones, pero para este trabajo introductorio tienen la virtud no solamente de ser simples de aplicar, sino que son sencillos de interpretar y entender. El método permite variaciones que pueden considerarse en futuros trabajos, como la ponderación por tamaño de los municipios.

formas: *a*) mediante una variable *dummy* que indica en qué mercado local de trabajo se localiza el municipio (Boix et al., 2015 y 2019) y *b*) añadiendo los valores de las variables explicativas como promedios del mercado de trabajo del municipio.

## 5. ¿Qué explica las diferencias de renta entre los municipios valencianos?

### 5.1 *Municipios con renta superior a la media*

El 30 % de los municipios (156) presentan una RMB por habitante superior a la media de RMB agregada por habitante del País Valencià (tabla 8.2). Estos municipios se localizan alrededor de las ciudades de València, Alicante y Castelló (comprendiendo parte de sus áreas metropolitanas), Xàtiva y algunos grupos aislados de municipios pequeños (Banyeres de Mariola-Bocairent, Cofrentes-Cortes de Pallàs) (fig. 8.2). Destaca también la concentración de municipios con elevada RMB por habitante en algunas zonas del interior de la provincia de Castelló, en particular en Els Ports, Alcalaten y parte del Alt Millars. Los municipios con más RBM por habitante son Rocafort (28.665 €), Godella (24.317 €), Benicàssim (24.198 €), l’Eliana (22.948 €), Sant Antoni de Benaixeve (22.302 €), Bétera (21.931 €), Alboraia (20.379 €) y Canet d’En Berenguer (20.151 €).<sup>9</sup> Excepto Benicàssim y Canet, todos son municipios del área metropolitana de València.

La tabla 8.2 y la figura 8.2 muestran qué fuentes de renta explican la mayor renta de estos municipios. Las causas son variadas, sin que domine ninguna en particular, y tampoco se observan patrones espaciales claros. En el 7 % de los municipios, todas las fuentes son mayores que la media; por ejemplo, en las ciudades de València y Castelló. Así, la RMB por habitante de la ciudad de València es 3.690 € superior a la media valenciana, lo que se explica fundamentalmente por el mayor aporte de rentas no salariales (1.894 €) y el

9. Hemos nombrado solamente municipios con más de 1.000 habitantes. Hay otros municipios con una RMB por habitante superior a 20.000 € que no llegan a los 500 habitantes.

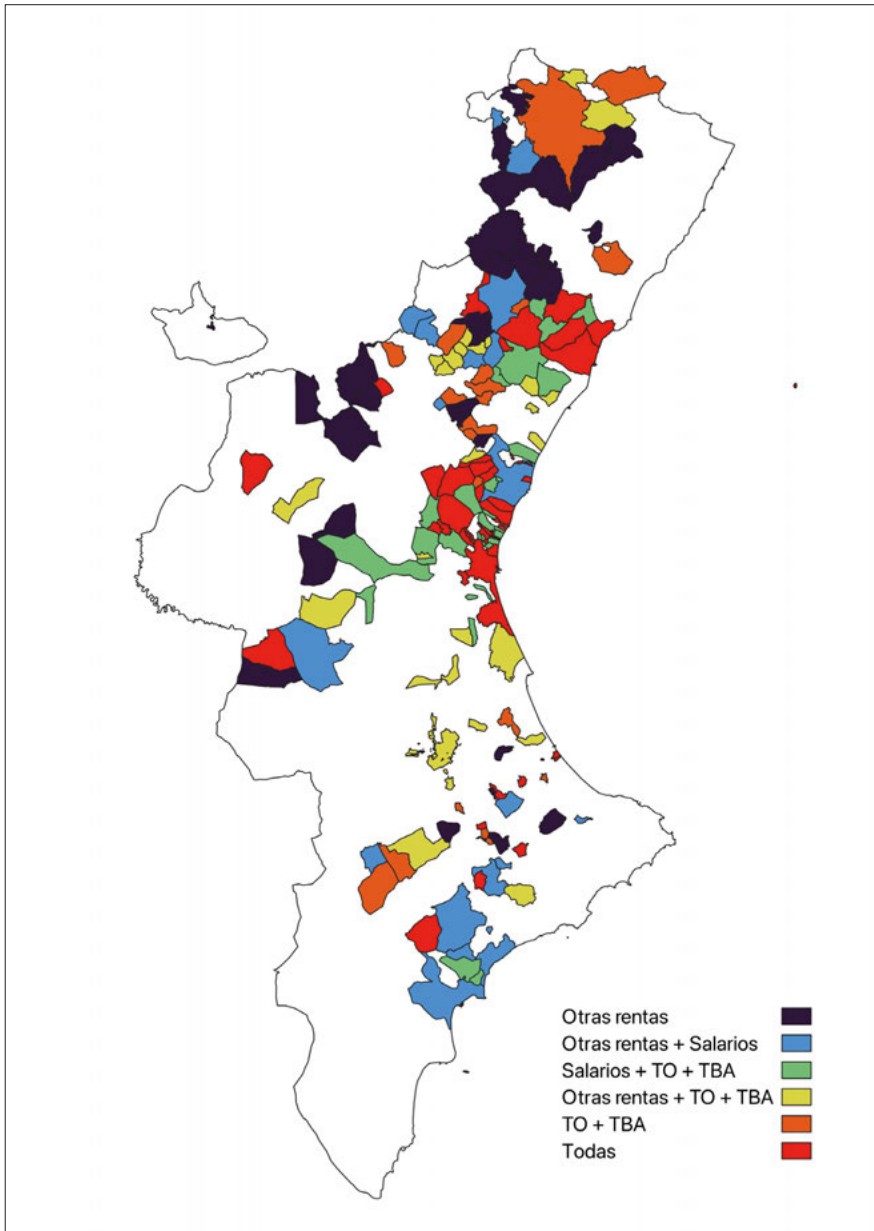
mayor salario por ocupado (1.594 €). Las mayores tasas de ocupación y tasa bruta de actividad explican otros 102 y 100 € adicionales respectivamente.

El 7 % de los municipios combinan mayores salarios con mayores rentas no salariales (por ejemplo, Alicante y Xixona) o con mayores tasas de ocupación y actividad (por ejemplo, Sueca). En el 9 % de los municipios, las fuentes de rentas salariales (salario, tasa de ocupación o tasa bruta de actividad) son mayores que la media, lo que compensa que las rentas salariales son menores que la media. En el 6 % de los municipios, la mayor RBM por habitante se explica exclusivamente por las rentas no salariales, que compensan que las rentas salariales sean inferiores a la media.

## 5.2 *Municipios con renta inferior a la media*

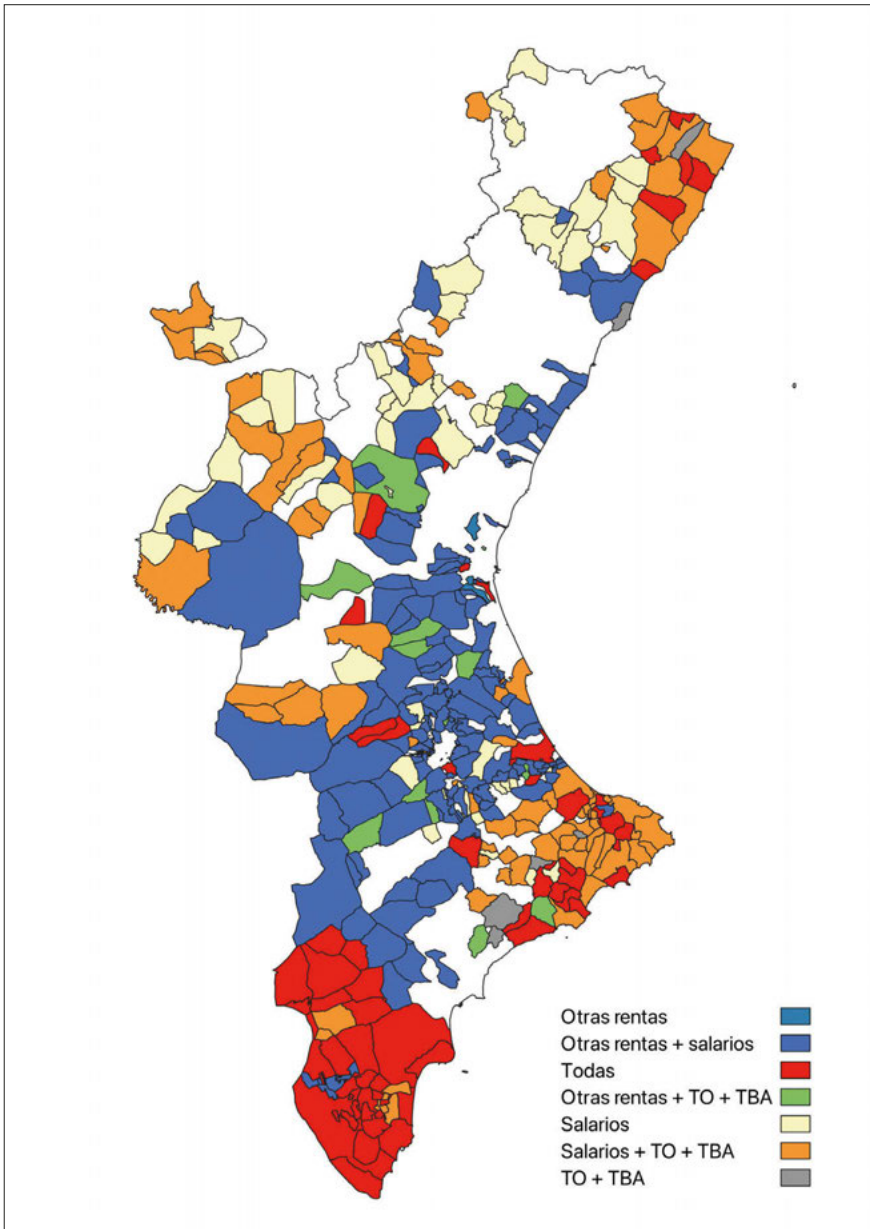
El 70 % de los municipios de la muestra útil (365) presentan una RBM inferior a la media del País Valencià (tabla 8.2 y figura 8.2). La causa más destacada de la menor RBM es una combinación de menores salarios por ocupado con menores rentas no salariales, lo que afecta al 29 % de los municipios (153). Por ejemplo, Alcoi tiene una RBM por habitante de 400 € por debajo de la media: la explicación es que el salario por ocupado es también 400 € inferior a la media y las rentas no salariales por habitante son 141 € inferiores a la media. Por el contrario, las tasas de ocupación y actividad son mayores que la media valenciana y compensan parcialmente la renta aportando entre las dos justamente esos 141 €. La mayor parte de municipios con este perfil se concentran en una línea que arranca desde Manises y Quart de Poblet y que recorre el País Valencià paralela a la costa hasta Sant Vicent del Raspeig, otro grupo que incluye Utiel y Requena y los municipios del sur del área metropolitana de Castelló (fig. 8.2).

La segunda causa más destacada son las menores rentas salariales, provocadas conjuntamente por menores salarios por ocupado y por menores tasas de ocupación (por tanto, mayores tasas de paro) y de actividad (15 % de los municipios). Estos municipios también tienden a agruparse, destacando el área de la costa comprendida entre Oliva y Benidorm, así como gran parte del Baix Maestrat (desde Alcalà de Xivert hasta Vinaròs) (fig. 8.2).



TO = Tasa de ocupación. TBA = Tasa bruta de actividad.

Fig. 8.2a. Municipios con RBM por habitante mayor que la media valenciana y causas de la mayor o menor renta. Año 2022. Fuente: elaboración a partir del ADRH (INE) y del Censo Anual de Población (INE).



TO = Tasa de ocupación. TBA = Tasa bruta de actividad.

Fig. 8.2b. Municipios con RBM por habitante menor que la media valenciana y causas de la mayor o menor renta. Año 2022. Fuente: elaboración a partir del ADRH (INE) y del Censo Anual de Población (INE).

En otro 12 % de los municipios, todas las fuentes de renta, salariales y no salariales, están por debajo de la media. Algunos municipios de costa como Gandia, Calp, Alfàs del Pí o la Vila Joiosa muestran este perfil. En realidad, la mayoría de ellos se concentran en el área del Vinalopó y el Segura (fig. 8.2). En esta área tenemos los municipios con menor RMB por habitante del País Valencià, como Formentera del Segura (9.910 €), Hondón de los Frailes (10.333 €), San Fulgencio (9.596 €) o Torrevieja (10.691 €).

En el 9 % de los municipios, la menor renta se explica exclusivamente por el menor salario por ocupado. Son escasos los municipios donde la causa exclusiva de la menor renta sean las tasas bajas de ocupación y actividad. Finalmente, en otro 4 % de los municipios, las causas son únicamente las bajas rentas no salariales (aunque las salariales estén por encima de la media) o las rentas no salariales combinadas con bajas tasas de ocupación y actividad. Estos municipios presentan patrones de localización dispersos.

**TABLA 8.2**  
*Municipios con mayor y menor RMB  
que la media del País Valencià y causas básicas de las diferencias*

<i>Caso</i>	<i>N.º de municipios</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
Municipios con mayor renta	156	30
Causas:		
Todas las fuentes	39	7
Otras rentas	32	6
Salario + tasa ocupación + tasa bruta actividad	30	6
Otras rentas + tasa ocupación + tasa bruta actividad	20	4
Otras rentas + salarios	18	3
Tasa ocupación + tasa bruta actividad	17	3
Municipios con menor renta	365	70
Causas:		
Otras rentas + salario	153	29
Salario + tasa ocupación + tasa bruta actividad	79	15
Todas	61	12
Salario	48	9

Caso	N.º de municipios	Porcentaje (%)
Otras rentas + tasa ocupación + tasa bruta actividad	15	3
Tasa ocupación + tasa bruta actividad	6	1
Otras rentas	3	1
Total	521	100

Fuente: elaboración a partir del ADRH (INE) y del Censo Anual de Población (INE).

### 5.3 Causas de las diferencias en salarios (productividad) por ocupado

Para el conjunto del País Valencià, las rentas salariales son el 60 % de la renta municipal, siendo las no salariales el 40 % restante. Las rentas salariales constituyen, además, la principal fuente de ingreso en el 82,5 % de los municipios. Hemos comprobado que las rentas salariales y las no salariales no se determinan simultáneamente.<sup>10</sup>

El *salario por ocupado* es particularmente interesante, porque la estimación de las rentas salariales utilizando el salario como variable explicativa predice por sí sola casi el 60 % de las diferencias de renta salarial entre municipios, con una elasticidad de 1, lo que implica que por cada incremento del 1 % en el salario, las rentas salariales también se incrementan un 1 %.

¿Qué explica las diferencias en los salarios por ocupado entre municipios? De entrada, hemos descartado que las diferencias en la ecuación del salario dependan de la *tasa de ocupación* (inversa de la tasa de paro) y de la *tasa bruta de actividad*, ya que su correlación con los salarios es nula (tanto en niveles como en logaritmos) y la estimación del salario utilizando como explicativas estas tasas tiene una capacidad de predicción ( $R^2$ ) también nula. Encontramos, por tanto, un primer resultado interesante, y es que el salario por ocupado del municipio no depende directamente de la tasa de ocupación/paro ni de la tasa bruta de actividad.

10. La correlación entre los logaritmos de ambas rentas es cero. La regresión del logaritmo de la renta salarial sobre el de la no salarial, o a la inversa, muestra una predicción ( $R^2$ ) de cero y coeficientes cercanos también a cero y estadísticamente no significativos.

Como se proponía en la sección teórica, vamos a asumir que el salario por ocupado es un indicador de la productividad por ocupado de los residentes. Modelamos este salario de la misma forma que lo haríamos con los determinantes de la productividad de los residentes. En la estimación, introducimos variables *dummy*<sup>11</sup> por mercado local de trabajo para corregir los efectos que puedan proceder de otros municipios con los que se tiene una elevada interacción y eliminamos las variables que no resultan económica y estadísticamente significativas (sus coeficientes son cercanos a cero y la probabilidad de error en la estimación es alta).

Los dos elementos básicos de la ecuación de productividad son el capital por trabajador y la tecnología. El *capital* plantea fuertes limitaciones para su medición municipal. Lo hemos aproximado como el flujo de inversión en el año de las empresas con sede en el municipio y como el *stock* o datación acumulada de gasto en inversiones en capital físico del municipio (apéndice 1). La tecnología se ha aproximado a partir de tres grupos de factores: la estructura productiva, el capital intangible y las economías de aglomeración y red. Se han añadido, además, factores relacionados con la demografía.

El resultado más relevante es que las variables que mejor explican las diferencias en el salario por ocupado entre municipios son las educativas (fig. 8.3). Un incremento de un punto en el porcentaje de población con educación superior (universitaria o equivalente) aumenta en promedio el salario por ocupado en un 0,16 % para el conjunto de municipios, y hasta un 0,23 % para los municipios de más de 10.000 habitantes. Por el contrario, mayores porcentajes de población con estudios primarios y secundarios se asocian con menores salarios por ocupado. En particular, cada incremento de un punto en el porcentaje de población con educación secundaria de primera etapa se traduce en una reducción del 0,13 % en

11. Significa que se incluye una variable binaria (ceros y unos) por cada mercado local de trabajo. El municipio toma un valor 1 si pertenece a un determinado mercado local de trabajo y cero en caso contrario. Un municipio solo puede pertenecer a un mercado de trabajo. Según la última elaboración disponible para el año 2011 (Boix et al., 2015 y 2019), el País Valencià participa en 49 mercados locales de trabajo.

el salario por ocupado para el conjunto de municipios y del 0,33 al 0,35 % en el caso de los municipios mayores de 1.000 o 10.000 habitantes.

Los otros factores que afectan positivamente a los salarios municipales son la población y el capital. La población (dimensión del mercado de producción y consumo urbano) explica las diferencias en salarios municipales sobre todo en municipios menores de 10.000 habitantes. Los efectos (elasticidades) son bastante modestos, oscilando entre el 0,01 y el 0,04 % (fig. 8.3), aunque hay que tener en cuenta que cuando se compara un municipio pequeño con uno grande el acumulado puede llegar a ser muy elevado. Para el conjunto de municipios, el capital municipal por ocupado tiene un impacto positivo moderado (0,03 %). Los efectos del capital empresarial solo los encontramos en municipios mayores de 10.000 habitantes y también son efectos moderados (0,05 %).

El resto de factores que afectan negativamente al salario municipal por ocupado son la tasa de crecimiento de la población, la especialización y el peso del agregado del resto de sectores no intensivos en conocimiento. Los municipios con mayor crecimiento de la población en este periodo muestran salarios más bajos. El efecto va desde el 0,09 % para el conjunto de municipios, hasta el 16 % para los municipios mayores de 10.000 habitantes (fig. 8.3). Una especialización muy elevada del municipio en algún sector reduce el salario en un 0,03 %. Y un mayor peso del resto de sectores no intensivos en tecnología y conocimiento (agricultura, extractivas, suministros y construcción) lo hace en un 0,07 % (fig. 8.3).

También podemos hacer explícitos los efectos directos procedentes del mercado de trabajo en el que está ubicado el municipio. En la figura 8.4 se muestran las estimaciones en las que estos efectos sustituyen a las variables *dummy* y de nuevo eliminando las variables no significativas.<sup>12</sup> Los efectos espaciales más importantes proceden también del capital humano. La educación superior en el mercado local de trabajo proporciona los efectos positivos más importantes.

12. La introducción conjunta de los promedios del mercado de trabajo y las *dummies* causa que las primeras sean siempre no significativas, por lo que se descarta introducirlas conjuntamente.

Por el contrario, el porcentaje de población con educación primaria y secundaria de segunda etapa en el mercado local de trabajo genera los principales efectos negativos sobre el salario por ocupado, siendo tan elevados o más que los que genera el propio municipio. El agregado resto de sectores (agricultura, extractivas y construcción) en el mercado local de trabajo también se asocia con menores salarios. Por el contrario, mercados locales de trabajo con más población y con mayor dotación de capital municipal por ocupado se asocian con mayores salarios por ocupado.

Para finalizar, hay variables o conjuntos de causas que han mostrado menor capacidad explicativa y que por tanto se han eliminado de estas estimaciones finales. Las variables de capital muestran una baja capacidad explicativa en algunas estimaciones, lo que puede deberse tanto a las limitaciones en la información para su medición, como al hecho de que se mide el salario vía residentes y no a través de las unidades productivas empresariales. La estructura productiva básica a cuatro ramas de actividad o la descomposición por intensidades de conocimiento, cuando no se incluyen otras variables, predicen el 30 % de las diferencias, y los signos de los sectores son los esperados (los sectores con menor intensidad de tecnología y conocimiento se asocian con menores salarios y los de mayor conocimiento con mayores salarios); sin embargo, las elasticidades son pequeñas y, cuando incluimos otros determinantes como el capital humano, su significatividad estadística y económica es muy baja. El *stock* acumulado de gasto en I+D tampoco ofrece una explicación significativa. En relación con las economías de aglomeración, los resultados sugieren que la dimensión de empresa, la diversidad y la densidad urbana, en la forma en que se han aproximado, no afectan significativamente a las diferencias en salarios por ocupado. La identificación de los municipios especializados y muy especializados en turismo sugiere que esta especialización reduce ligeramente el salario por trabajador, pero su capacidad explicativa aislada también es muy baja y desaparece al introducir otras variables.

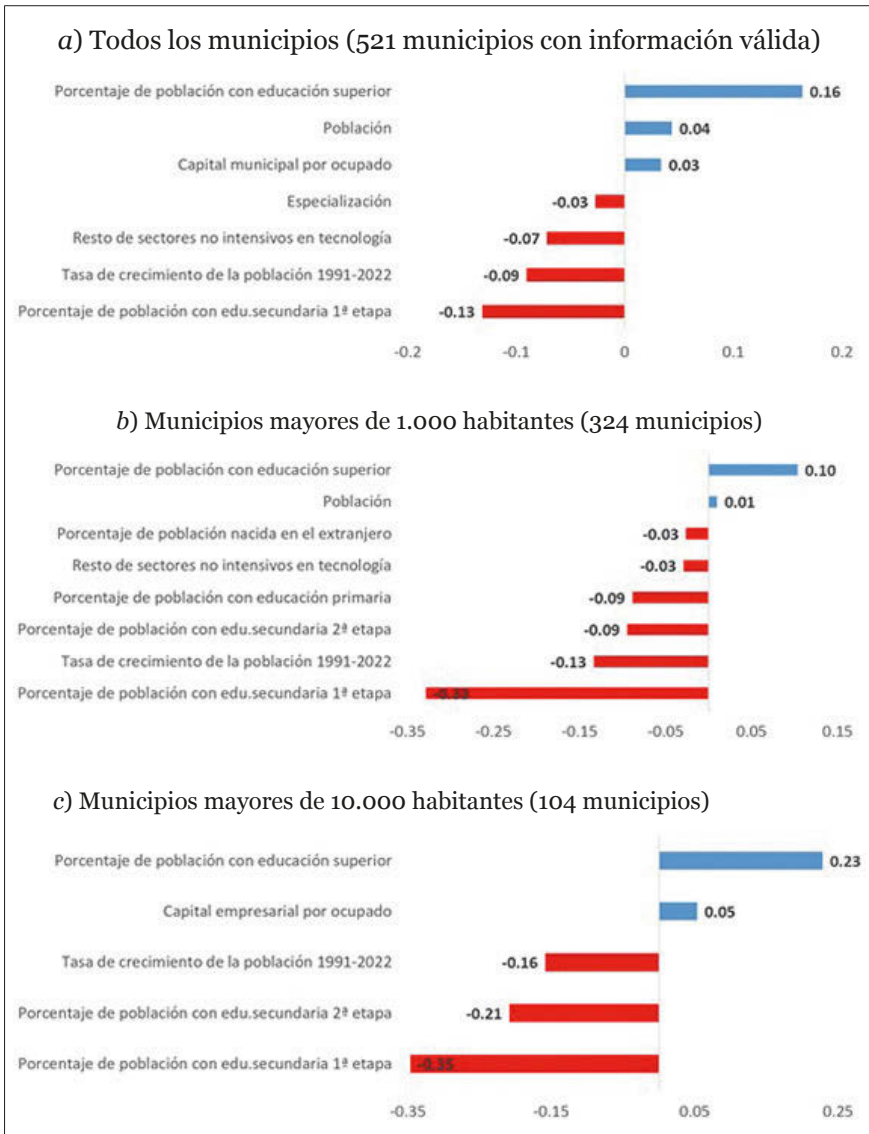


Fig. 8.3. Determinantes del salario municipal por ocupado en el año 2022. Mínimos cuadrados ordinarios robustos.\*

\* Estimaciones con las variables estadísticamente significativas al 5 % y con *dummies* por mercado local de trabajo. Todas las variables están en logaritmos. Los coeficientes se interpretan como elasticidades o variaciones porcentuales (en qué porcentaje varía el salario por ocupado ante una variación del 1 % de la variable explicativa). La capacidad predictiva de los modelos (R<sup>2</sup>) es de A) 64,2 %, B) 85,3 %, C) 90,8 %.

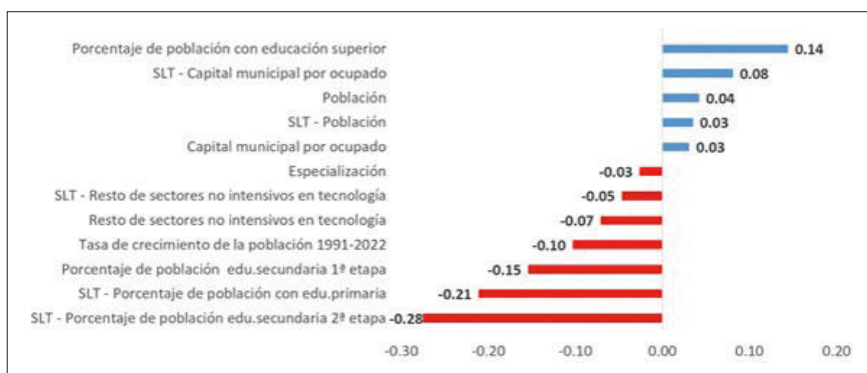


Fig. 8.4. Determinantes del salario municipal por ocupado en el año 2022. Mínimos cuadrados ordinarios robustos con variables explicativas desagregadas por municipio y por mercado local de trabajo.\*

\* Todas las variables están en logaritmos. Los coeficientes se interpretan como elasticidades o variaciones porcentuales (en qué porcentaje varía el salario por ocupado ante una variación del 1 % de la variable explicativa). Las variables precedidas de SLT indican que están calculadas para el mercado local de trabajo. La capacidad predictiva del modelo (R2) es del 56,3 %.

## 6. Conclusiones

Los datos del *ADRH* (INE) muestran diferencias significativas en la renta entre los municipios valencianos. El 30 % de los municipios tienen una renta por habitante superior a la media valenciana y el 70 % restante la tienen inferior. En general, los municipios del centro y noroeste muestran una renta por habitante más elevada, mientras que la renta más baja se observa en el sur y en algunas áreas turísticas.

A lo largo del artículo se ha explicado qué causa las diferencias en renta per cápita entre los municipios valencianos. La causa más destacada son las diferencias en los salarios por ocupado, acompañadas en ocasiones por menores rentas no salariales y menores tasas de ocupación (mayores tasas de paro) y de actividad. Las causas tienden a mostrar también patrones territoriales definidos.

Las diferencias en el salario promedio por ocupado entre municipios pueden explicarse por varias razones. Hemos explorado las relacionadas con las tasas de ocupación y actividad, dotación de

capital privado y público, estructura sectorial, capital intangible, economías de aglomeración y red, y demografía. Podemos concluir que la principal explicación de las diferencias salariales entre los municipios son las diferencias en capital humano derivadas de la educación. Los municipios con mayor porcentaje de población con estudios superiores y menor porcentaje de población con solo educación primaria o primera etapa de secundaria finalizada son los que tienden a tener mayores salarios. La explicación se extiende fuera del municipio, afectando también al mercado local de trabajo del municipio: municipios localizados en mercados locales de trabajo con mayores porcentajes de población con solo educación primaria o secundaria también tienden a ver reducidos sus salarios. El salario por ocupado del municipio también se ve afectado positivamente por la dimensión poblacional del municipio y del mercado de trabajo (en particular, en municipios de menos de 10.000 habitantes) y la inversión en capital empresarial y municipal. Por el contrario, el salario por ocupado es menor en los municipios donde ha habido crecimientos intensos de la población en los últimos treinta años, así como en los municipios donde hay mayor participación en la economía del agregado de baja tecnología formado por agricultura, extractivas y construcción. El resto de las causas exploradas han demostrado tener menor capacidad explicativa.

La evidencia de que el mayor determinante de las diferencias salariales entre los municipios valencianos, y por extensión de la renta municipal, es el capital humano inicia una discusión relevante, tanto más cuando la comparación europea demuestra que el País Valencià ha hecho un esfuerzo exitoso en educación superior, situándose en la actualidad en la media de las regiones europeas. Paradójicamente, muestra una de las mayores bolsas de población con solo estudios primarios de toda la Unión Europea. Desde el punto de vista de la política económica, nuestras conclusiones apuntan hacia un mayor esfuerzo (y, por ende, inversión) en educación, siempre incrementando el peso de la población con educación superior y reduciendo el de la población con solo educación primaria. Esta conclusión contrasta con algunos debates que, desafortunadamente, inundan repetidamente el debate público, alertando del exceso de titulados superiores (sobrecualificación).

Estos resultados deben interpretarse como una primera aproximación debido a la complejidad de la propia temática y de las limitaciones de los datos. La naturaleza del dato de renta municipal, la disponibilidad de información y el propio carácter introductorio del artículo limitan la forma en que se han medido algunos determinantes de la renta. Las estimaciones de los determinantes salariales son también muy básicas y enfocadas a proporcionar un promedio para el conjunto de municipios. Trabajos futuros en esta línea pueden ser críticos con la forma de medir algunos constructos, añadir conceptos nuevos que no se han introducido aquí (por ejemplo, mediciones del capital social o del capital emprendedor) y explotar estimaciones no paramétricas capaces de individualizar los resultados por municipios y proporcionar explicaciones complementarias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGENCIA TRIBUTARIA (2016): *Estadística de los declarantes del IRPF por municipios 2013*, Madrid, INE.
- AGUILERA, Sandra et al. (2020): «¿Cambia la productividad en el territorio? Una propuesta metodológica para la estimación del PIB urbano en la economía española», *Investigaciones Regionales* 47, pp. 79-95.
- ALANÓN, Ángel (2002): «Estimación del valor añadido per cápita de los municipios españoles en 1991 mediante técnicas de econometría espacial», *Economiaz* 51, pp. 172-193.
- ALANÓN, Ángel (2004): «Un modelo espacial de renta per cápita regional: evidencias provincial, comarcal y municipal», *Investigaciones Regionales* 4, pp. 99-114.
- AMASUNO, Álvaro et al. (2024): *Modelo de asignación de valores de renta media en el ADRH para la protección del secreto estadístico en municipios de poca población*, documentos de trabajo 12/2024, Madrid, INE.
- APARICIO, María Teresa, Carlos MARTÍNEZ y Marcos SANZO (1984): «Una metodología para la estimación de la Renta Disponible Municipal», *Actas de la VIII Reunión de estudios regionales*, Bilbao, pp. 561-583.

- ARCARONS, Jordi, Gemma GARCÍA y Martí PARELLADA (1994): «Estimació de la Renda Familiar Disponible a les Comarques y Municipis de Catalunya 1991», Generalitat de Catalunya.
- BACHERO, José Miguel et al. (1997): «Estimación de la Renta Familiar Disponible, per cápita, a nivel municipal en la Comunidad Valenciana (año 1995)», *XXIII Reunión de Estudios Regionales*, Valencia.
- BALLESTER, Ignacio (1978): «La renta “per capita” de los municipios españoles», *Revista de Estudios de la Vida Local* 199, pp. 653-667.
- BOIX, Rafael, Vittorio GALLETTO y Fabio SFORZI (2019): «Place-based innovation in industrial districts: the long-term evolution of the imid effect in Spain (1991-2014)», *European Planning Studies* 27 (10), pp. 1940-1958.
- BOIX, Rafael, Fabio SFORZI y Jordi LLOBET (2015): «Sistemas locales de trabajo y distritos industriales en España en el año 2011», *XLI Reunión de Estudios Regionales*, Reus.
- BOIX, Rafael y Vicent SOLER (2017): «Creative service industries and regional productivity», *Papers in Regional Science* 96 (2), pp. 261-279.
- BUENDÍA, José Daniel y Antonio CALVO (1999): *Informe sobre la distribución intermunicipal de la renta. Disparidades intermunicipales de la Región de Murcia durante el periodo 1986-1996*, Murcia, Consejo Económico y Social de la Región de Murcia.
- BUENDÍA, José Daniel, Miguel ESTEBAN y José Carlos SÁNCHEZ (2012): «Estimación de la renta bruta disponible municipal mediante técnicas de econometría espacial. Un ejercicio de aplicación», *Revista de Estudios Regionales* 93, pp. 119-142.
- CAMAGNI, Roberto (2005): *Economía urbana*, Barcelona, Antoni Bosch.
- CHASCO, Coro y Fernando LÓPEZ (2004): «Modelos de regresión espacio-temporales en la estimación de la renta municipal: el caso de la región de Murcia», *Estudios de Economía Aplicada* 22 (3), pp. 1-24.
- CICCONE, Antonio y Robert E. HALL (1996): «Productivity and the Density of Economic Activity», *The American Economic Review* 86 (1), pp. 54-70.

- DIPUTACIÓN FORAL DE VIZCAYA (1982): *Producción e ingresos por municipios del territorio histórico de Vizcaya*, Bilbao, Diputación Foral de Vizcaya.
- ESTEBAN, Jesús y Andrés PEDREÑO (1984): *Renta de los municipios de la Comunidad Valenciana (1983)*, Alicante, Caja de Ahorros de Alicante y Murcia.
- HERAS, Antonio de las, Rogelio OLAVARRI y Juan Manuel RODRÍGUEZ-POO (1993): «Un modelo de estimación indirecta de la renta familiar disponible a nivel municipal», *Estudios Regionales* 35, pp. 153-166.
- HERRERO, Carmen y Carlos ALBERT (2024): *Distribución geográfica de la renta de los hogares en España: Prosperidad, desigualdad y pobreza*, Madrid, Fundación Ramón Areces.
- HORTAS, Miriam y Jorge ONRUBIA (2014): *Renta personal de los municipios españoles y su distribución: Metodología de estimación a partir de microdatos tributarios*, Estudios sobre la economía española - 2014/12, Madrid, Fedea.
- IDESCAT (2024): *Producto interior bruto territorial. Metodología*, Barcelona, Idescat.
- JONES, Charles I. (2001): *Introduction to economic growth*, W. W. Norton & Company.
- MINCER, Jacob A. (1974): «The Human Capital Earnings Function», NBER Chapters, en *Schooling, Experience, and Earnings*, National Bureau of Economic Research, Inc., pp. 83-96.
- NERLOVE, Marc y Lavsshmi RAUT (1997): «Growth models with endogenous population: A general framework», en Mark Rosenzweig y Oded Stark: *Handbook of Population and Family Economics*, 1B, pp. 1117-1174.
- PÉREZ, Francisco, Matilde MAS y Juan FERNÁNDEZ DE GUEVARA (dirs.) (2024): *El stock de capital en España y sus comunidades autónomas 1995-2023*, Documentos de Trabajo 1/24, Madrid, Fundación BBVA.
- SOCIEDAD ASTURIANA DE ESTUDIOS ECONÓMICOS E INDUSTRIALES (1994): *La renta de los municipios asturianos*, Avilés, Caja de Asturias.
- SOLOW, Robert (1956): «A Contribution to the Theory of Economic Growth», *Quarterly Journal of Economics* 70, pp. 65-94.

- SORRIBES, Josep (coord.) (2012): *La ciudad. Economía, espacio, sociedad y medio ambiente*, Valencia, Tirant Humanidades.
- VICÉNS, José y Coro CHASCO (1998): «Estimación de la renta familiar disponible municipal y regional de 1996», *Papeles de Discusión 2*, Barcelona, Servicio de Estudios de la Caixa.
- WHITTAKER, Joe, Chris WHITEHEAD y Mark SOMERS (2005): «The neglog transformation and quantile regression for the analysis of a large credit scoring database», *Journal of the Royal Statistical Society Series C* 54 (5), pp. 863-878.

## **Apéndice 1**

### **Detalle de la elaboración de variables para las estimaciones**

- a) El capital empresarial por ocupado se calcula a partir de datos de inmovilizado material por ocupado de las empresas del municipio en 2022. Los datos se obtienen del SABI (sistema de análisis de balances ibéricos). A partir de la muestra de empresas con datos válidos de inmovilizado y ocupados, se calcula el inmovilizado material por ocupado del municipio a cuatro ramas de actividad (agricultura, industria, construcción y servicios). A continuación, se multiplica por el número de ocupados reales de cada rama de actividad, procedentes de los registros de la Seguridad Social por localización de la empresa. Finalmente, se suma el inmovilizado material de las cuatro ramas y se divide por el total de ocupados del municipio. Nótese que el dato es un flujo y no el *stock* o dotación acumulada de capital. El cálculo del *stock* requeriría un trabajo más complejo acumulando muchos años anteriores y un tratamiento mucho más complicado de la muestra.
- b) El capital municipal se calcula a partir de las inversiones en infraestructuras de los municipios (capítulo VI de los presupuestos municipales) entre 2001 y 2022. Para el cálculo se utiliza un proceso simple que acumula el capital asumiendo una tasa de depreciación del 2 % (la tasa se obtiene del trabajo de Pérez et al. (2024) para FBBVA/IVIE). El capital acumulado se divide entre el número de ocupados del municipio en 2022. Los presupuestos municipales por capítulos de gasto se obtienen de Conprel (Ministerio de Hacienda) y del Institut Valencià d'Estadística. Los datos de ocupados proceden esta vez del censo continuo del INE. Nótese que este dato no incluye otros datos de capital público (por ejemplo, estaciones de tren u otras infraestructuras), algunos de los cuales son de difícil recopilación o monetización, pero que podrían añadirse en el futuro.
- c) La estructura productiva en 2022 se calcula de dos formas. La estructura por ramas de actividad es el porcentaje de cada

una de las cuatro grandes ramas de actividad sobre el total de ocupados del municipio. La estructura por intensidad de conocimiento es el porcentaje de cada grupo de actividades de conocimiento según la clasificación de la OCDE y Eurostat en manufacturas intensivas y no intensivas en tecnología y servicios intensivos y no intensivos en conocimiento. Las actividades no clasificadas (agricultura, extractivas, construcción y suministros) se agrupan en un agregado llamado «Resto de sectores». En ambos casos, los datos proceden de la Seguridad Social por localización de la empresa.<sup>13</sup>

- d) El porcentaje de población residente por niveles educativos se obtiene del censo continuo del INE para 2022. El censo recoge cuatro niveles educativos finalizados: educación primaria, secundaria en primera y segunda etapa y educación superior (universitaria y equivalente).
- e) El *stock* o dotación de I+D se obtiene a partir del gasto en I+D en balances de empresas del SABI. De acuerdo con el Plan General de Contabilidad de 2007 (Real Decreto 1514/2007), se considera una vida útil de cinco años, por lo que, a partir de 2021, hemos aplicado una depreciación lineal del 20 %, con valor cero después de los cinco años. El acumulado se divide por el número de ocupados en el censo continuo de 2022.
- f) La dimensión de empresa aproxima las economías internas en el municipio en el año 2022. Se aproxima dividiendo el número de ocupados en el régimen general de la Seguridad Social entre el número de empresas del régimen general en el municipio.
- g) Para el cálculo de la especialización (economías de localización) se utilizan dos indicadores. El primero se centra en identificar el valor de la mayor especialización del municipio. Aunque lo más usual en la literatura es utilizar coeficientes de localización relativa para este propósito, en municipios pequeños los coeficientes pueden ser anómalamente altos. Por

13. Nótese que al utilizar localización de la empresa y no del residente, lo que aproximan estos indicadores es la orientación productiva del municipio, más que en qué trabajan sus residentes.

este motivo, la especialización principal se identifica a partir del coeficiente de localización absoluta o índice de prevalencia por municipio-sector. Para un municipio  $m$  y sector  $s$ , el índice se define como:

Prevalencia =  $[(\text{ocupados municipio } m \text{ sector } s / \text{ocupados País Valencià sector } s) - (\text{ocupados municipio } m / \text{ocupados País Valencià})] \times \text{ocupados sector } s$ .

El indicador se elabora a partir de la afiliación a la Seguridad Social a 2 dígitos en 2022. Valores por encima de 0 indican que el municipio está especializado en un sector y la diferencia entre los ocupados que tiene el sector en el municipio y los que debería tener si fuera igual que la media valenciana. Una vez obtenidos los valores para cada municipio-sector, se selecciona el valor máximo de cada municipio.

Un segundo indicador de especialización mide si el municipio está especializado en turismo a partir de los datos de turismo receptor del INE (Estadística experimental. Medición del turismo a partir de teléfonos móviles). El indicador se elabora en dos etapas. En la primera se calcula un coeficiente de especialización relativo del número de turistas recibidos por un municipio  $M$  durante el año 2002 en relación con la población del municipio:

Coeficiente especialización turismo =  $(\text{Turistas recibidos } M / \text{Población } M) / (\text{Turistas recibidos Comunitat Valenciana} / \text{Población Comunitat Valenciana})$ .

A partir del valor calculado, los municipios se dividen en tres grupos. Si el valor es igual o inferior a 1, el municipio no está especializado en turismo. Si el valor es mayor que 1 y no mayor que 2, consideramos que está especializado en turismo. Y si el valor es mayor que 2, consideramos que está muy especializado en turismo.

- h) Las economías de urbanización se aproximan mediante tres indicadores muy utilizados en la literatura (Boix y Soler, 2017). La dimensión del mercado de producción / consumo urbano se mide utilizando la población del municipio (censo continuo de 2022). Las economías derivadas de la diversidad productiva se miden utilizando el índice de Simpson. Este índice

puede expresarse como  $D_i = 1 / \sum_{s=1}^S \left( \frac{L_{m,s}}{L_s} \right)^2$ , donde  $L$  es el número de ocupados de las empresas del municipio  $m$  a dos dígitos de desagregación sectorial  $s$ . El indicador representa la probabilidad de encuentros intersectoriales dentro de la región en función de la variedad de sectores y la distribución de las unidades locales de las empresas entre sectores. Otro indicador habitual de las economías de urbanización (Ciccone y Hall, 1996) es la densidad de empleos por km<sup>2</sup>, teniendo en cuenta el hecho de que la densidad fomenta los efectos tecnológicos indirectos dentro de las regiones.

- i) Las variables demográficas se introducen mediante dos indicadores. El primero es la tasa de crecimiento anual acumulativa de la población entre 1991 y 2021. Como en las estimaciones las variables se introducen como logaritmos, se utiliza una transformación *neglog* para evitar problemas con los valores negativos (Whittaker et al., 2005). En esta transformación y con los valores  $x$  expresados como porcentajes,  $F(X) = \text{signo}(x) * \log(|x| + 1)$ . El segundo indicador aproxima los efectos de las migraciones mediante el porcentaje de población extranjera sobre el total de población residente del municipio.
- j) Las economías externas de red se han aproximado a partir de los mercados locales de trabajo de los municipios, que representan un área fuertemente contenida donde la población reside y trabaja. En las estimaciones generales se introducen como variables *dummy* (binarias) que indican la pertenencia al mercado de trabajo y corrigen los efectos que tienen estos mercados de trabajo sobre las estimaciones municipales. Alternativamente, se han introducido variables espaciales calculadas como el promedio de cada variable explicativa en el mercado de trabajo al que pertenece el municipio.

# DESARROLLO TERRITORIAL



La Comunitat Valenciana afronta un nuevo contexto dominado por los efectos de un cambio climático acelerado y de una transformación territorial que no respeta las dinámicas naturales, basada en decisiones políticas que ponen en jaque logros del estado del bienestar y dan lugar a problemas y riesgos que obligan a repensar comportamientos y procesos socioeconómicos considerados estables hasta ahora.

Presentamos aquí, a partir de un análisis-diagnóstico riguroso, con visión propositiva, diez retos que precisan de medidas de actuación rápidas y aplicables planteadas por un grupo de especialistas de formación diversa y comprometidos con la sociedad. No son los únicos desafíos del territorio valenciano, pero sí son los de mayor repercusión socioeconómica y territorial.

Un trabajo colectivo que pretende contribuir al diseño de una hoja de ruta para las políticas públicas de la Comunitat Valenciana en este momento complejo y que parte del principio básico de la necesidad de pensar para actuar. Los territorios avanzan desde la reflexión, mediante la formulación de objetivos realistas, de ideas razonables y prácticas que aportan argumentos para un mejor gobierno y un cambio positivo en torno a cuestiones prioritarias para los años venideros.

