

ARTÍCULOS ANALÍTICOS

Boletín Económico

3/2021

BANCO DE **ESPAÑA**
Eurosistema

UN ÍNDICE DEL COSTE DE LA VIDA EN LAS CIUDADES
ESPAÑOLAS

Victor Forte-Campos, Enrique Moral-Benito
y Javier Quintana

RESUMEN

El bienestar de los ciudadanos depende tanto de sus niveles de renta como del coste de la vida que han de afrontar en función de su lugar de residencia. Sin embargo, la información disponible sobre las diferencias en niveles de precios entre áreas geográficas de un mismo país es muy escasa. Este artículo presenta un índice de precios para las áreas urbanas españolas que cubre el período 2004-2020. A modo de ejemplo, de acuerdo con dicho índice, el coste de la vida en las dos ciudades más grandes (Madrid y Barcelona) era en 2020 casi un 20% mayor que la media del resto de las áreas urbanas de España. De este modo, si bien los salarios promedio del sector privado en Madrid y en Barcelona eran un 45% superiores a los del resto de las ciudades, dicha diferencia se reduce hasta el 21% una vez que se ajustan los salarios por su poder de compra.

Palabras clave: coste de la vida, precios locales, poder adquisitivo, áreas urbanas.

Códigos JEL: E31, R11, R12, R23, R31.

Este artículo ha sido elaborado por Victor Forte-Campos, Enrique Moral-Benito y Javier Quintana, de la Dirección General de Economía y Estadística.

Introducción

Las implicaciones sobre el bienestar de los ciudadanos de las diferencias geográficas en los niveles de renta dependen del coste de la vida que ha de afrontar cada persona en función de su lugar de residencia. Por eso, en las comparativas internacionales, se ajustan los niveles de renta por el poder adquisitivo de esta, dadas las grandes diferencias existentes en los niveles de precios entre los distintos países¹. Sin embargo, esta disparidad en los niveles de precios puede ser también notable entre las diferentes áreas geográficas de un mismo país. Por ejemplo, el coste de la vida en las ciudades de mayor tamaño tiende a ser más elevado que en núcleos de población pequeños.

Estas diferencias hacen que sea aconsejable disponer de un índice del coste de la vida para las distintas regiones o municipios de un Estado. Por un lado, ello permite hacer una valoración más precisa acerca de las diferencias territoriales en los niveles de bienestar que se derivan de los diferenciales de renta. En este sentido, los mayores niveles salariales que suelen observarse en las ciudades grandes van asociados habitualmente, como se ha apuntado más arriba, a un coste de la vida más elevado. Por otro lado, los índices subnacionales del coste de la vida resultan útiles para evaluar el impacto, a escala local o regional, sobre el bienestar de los ciudadanos de las políticas públicas, que fijan importes uniformes de determinadas rentas para el conjunto del territorio nacional.

Este artículo presenta un índice del coste de la vida para las áreas urbanas españolas que cubre el período de 2004 a 2020². En concreto, se combina información a escala municipal de frecuencia anual sobre niveles de precios del alquiler (Ministerio de Vivienda) y de un subconjunto de bienes y servicios de consumo (Encuesta de Presupuestos Familiares) con las series, también anuales, de inflación a escala provincial para todos los subgrupos de bienes y servicios (Instituto Nacional de

1 Véase, por ejemplo, el proyecto [Penn World Table](#). El poder adquisitivo se refiere a la cantidad de bienes y de servicios que una misma cantidad de dinero puede comprar en los diferentes territorios.

2 El [capítulo 4](#) del *Informe Anual 2020* del Banco de España (2021) hace un uso extensivo del índice del coste de la vida presentado en este artículo.

DISPONIBILIDAD DE DATOS

Tipo de bienes y de servicios	Frecuencia	Niveles/tasas	Unidad geográfica	Porcentaje de gasto
Alquiler de vivienda	Anual	Nivel de precios	Municipio	23,7
Bienes y servicios en la EPF (a)	Anual	Nivel de precios	Comunidad autónoma	29,5
Bienes y servicios en la EPF (b)	Anual	Tasas	Provincia	46,8
Salarios	Anual	Niveles	Municipio	—

FUENTES: Ministerio de Vivienda, Encuesta de Presupuestos Familiares, Instituto Nacional de Estadística y Muestra Continua de Vidas Laborales.

a Alimentos (011), bebidas no alcohólicas (012), bebidas alcohólicas (021), tabaco (022), suministro de agua y otros servicios relacionados con la vivienda (044), electricidad, gas y otros combustibles (045) y utilización de vehículos personales (072).

b Esta información está disponible para todos los grupos de bienes y de servicios.

Estadística)³. Además, a partir de los datos de la Muestra Continua de Vidas Laborales, se analizan las diferencias en los niveles salariales entre las distintas áreas urbanas, antes y después del ajuste por su poder adquisitivo. El cuadro 1 resume la información estadística utilizada en el artículo.

De acuerdo con los resultados del análisis realizado, el nivel de precios en las áreas urbanas con mayor coste de la vida (Madrid y Barcelona) superaba en 2020 en un 20 % la media del resto de las conurbaciones del país. Es decir, el ciudadano medio de Madrid o de Barcelona necesitaría 1.200 euros para tener el mismo poder adquisitivo que el ciudadano medio en el resto de las ciudades disfrutaría con 1.000 euros⁴. De este modo, si bien los salarios promedio en Madrid y en Barcelona se sitúan un 45 % por encima de la media del resto de las áreas urbanas en España, dicha diferencia se reduce hasta el 21 % una vez que se ajustan los salarios por su poder de compra.

Índice de precios de las áreas urbanas

Elaboración del índice

Para la elaboración del índice de precios de las áreas urbanas, se calculan los niveles de los precios de los distintos bienes y servicios en cada unidad geográfica y se agregan sobre la base de su importancia en la cesta de gasto de los hogares. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la información disponible a escala municipal acerca de los niveles de precios no abarca la totalidad de bienes y de servicios que componen la cesta de gasto de los hogares. En particular, esta

³ El Instituto Nacional de Estadística no proporciona información sobre los niveles de precios de todos los bienes y servicios.

⁴ No obstante, cabe mencionar que incluso una misma área urbana puede mostrar una elevada heterogeneidad en el coste de la vida entre las diferentes zonas que la componen. Las cifras presentadas en este artículo se refieren siempre al conjunto de cada área urbana, ignorando, por tanto, dicha heterogeneidad.

información existe para los precios de los alquileres (para los que la fuente de datos es el Ministerio de Vivienda) y para los de un subconjunto de bienes y de servicios (para los que la información procede de la Encuesta de Presupuestos Familiares, realizada por el Instituto Nacional de Estadística). Este subconjunto de bienes y de servicios para los que existe información sobre niveles de precios a escala local suponen más de la mitad del gasto de los hogares⁵.

Para el resto de los bienes y servicios no existe información sobre los niveles de los precios unitarios a nivel de área urbana o municipio, lo que hace necesario recurrir a un procedimiento de imputación. En concreto, para cada producto sin información sobre los niveles de precios locales, se estima una relación lineal entre su tasa de inflación anual a escala provincial⁶ y las tasas de inflación de los bienes para los que sí se dispone de información sobre niveles de precios. A continuación, los parámetros estimados se utilizan para imputar los niveles de precios locales para aquellos productos sin información directa como función lineal de los precios unitarios de los bienes y servicios para los que esta información sí está disponible⁷. Finalmente, el nivel de precios de cada área urbana se obtiene ponderando el nivel de precios de cada producto a partir de sus pesos respectivos en el total del gasto de los hogares según la Encuesta de Presupuestos Familiares. El anejo 1 ofrece una descripción más detallada del procedimiento para construir el índice de precios a nivel local⁸.

Resultados

La estimación del índice de precios locales muestra que hay divergencias significativas en el coste de la vida al que hacen frente los habitantes de distintas áreas urbanas españolas⁹. La diferencia más notable es el mayor coste de la vida en las áreas urbanas de Madrid y de Barcelona con respecto al resto de España (véase gráfico 1). Como referencia, en 2020 el coste de la vida en las áreas urbanas de Madrid y de Barcelona —las más caras de España— era un 31 % mayor que en Elda-

5 Los bienes y servicios para los que la información directa sobre niveles de precios está disponible son alimentos, bebidas no alcohólicas; bebidas alcohólicas; tabaco; alquiler de vivienda; suministro de agua y otros servicios relacionados con la vivienda; electricidad, gas y otros combustibles, y utilización de vehículos personales.

6 Las series de inflación a nivel provincial para cada producto proceden del Instituto Nacional de Estadística.

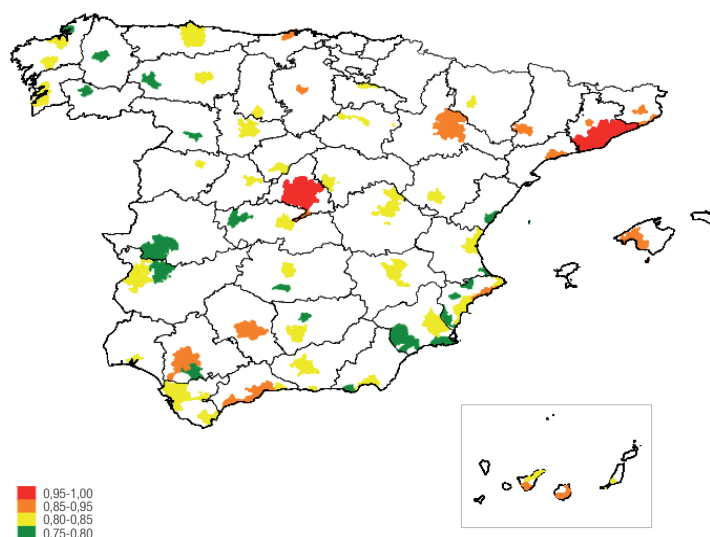
7 En concreto, se consideran dichos niveles para cada producto y área urbana en desviaciones respecto al precio medio de dicho producto a nivel nacional.

8 Una de las ventajas de esta metodología es que permite identificar la contribución de cada uno de los grupos de bienes y servicios a las diferencias en el nivel general de precios entre distintas áreas geográficas. Además, de este modo se elude la necesidad de extrapolar la relación entre precios y renta per cápita a nivel local estimada para otros países para calcular el nivel de precios de los bienes y servicios para los que no se dispone directamente de información [véase Costa *et al.* (2021)].

9 En el contexto internacional existen también diferencias significativas en los niveles de precios dentro de cada país. Janský y Kolcunová (2017) estiman niveles de precios para las regiones europeas a nivel NUTS-2 (comunidades autónomas en España). Si bien la heterogeneidad en la dimensión de las regiones dificulta la comparación entre países, las diferencias entre regiones con mayor y menor coste de la vida dentro de España son similares a las del resto de los países de su entorno. Por otro lado, de acuerdo con la información publicada por el Bureau of Economic Analysis sobre el coste de la vida en las áreas metropolitanas de Estados Unidos, la dispersión de precios locales en este país es superior a la documentada en este artículo para España.

MAPA DE CALOR DEL ÍNDICE DE PRECIOS LOCALES PARA 2020 (a)

La estimación del índice de precios locales muestra que hay grandes diferencias en el coste de la vida entre las distintas áreas urbanas españolas. La diferencia más notable es el mayor coste de la vida en las áreas urbanas de Madrid y de Barcelona respecto al resto de España.



FUENTE: Elaboración propia, a partir de los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares y del Ministerio de Vivienda.

a En el gráfico se representa el cociente entre el nivel del índice de precios locales en cada área urbana y el nivel de ese índice en Madrid (en ambos casos, para 2020).

Petrer, el área urbana con el menor coste de la vida. De manera más general, vivir en un área en el percentil 75 de la distribución de precios (por ejemplo, Santa Cruz de Tenerife o Burgos) supone un coste adicional de un 7 % respecto a vivir en un área en el percentil 25 (por ejemplo, Badajoz o Albacete).

Además, la diferencia de precios entre áreas urbanas ha ido aumentando a lo largo del tiempo. De este modo, en 2004 la diferencia entre las dos ciudades más caras y la más barata era del 22 % (frente al 31 % de 2020), mientras que la diferencia entre áreas en el percentil 75 y 25 era del 4,4 % (frente al 7 % de 2020) (véase gráfico 2.1).

El tamaño de las áreas urbanas, medido en términos del número de habitantes, presenta una correlación muy elevada con el nivel de precios locales. Por ejemplo, el coste de la vida en 2020 en una determinada área urbana era un 3,1 % más elevado que en otra con la mitad de población. Además, la brecha en el coste de la vida entre una ciudad grande y otra más pequeña ha ido incrementándose a lo largo del tiempo. Así, en 2004 ese diferencial en el coste de la vida entre un área urbana y otra con la mitad de población era solamente del 2 %. En particular, las dos mayores áreas urbanas —Madrid y Barcelona— son notablemente más caras que el resto de las conurbaciones del país. Como referencia, en 2020 el coste de la vida en Madrid

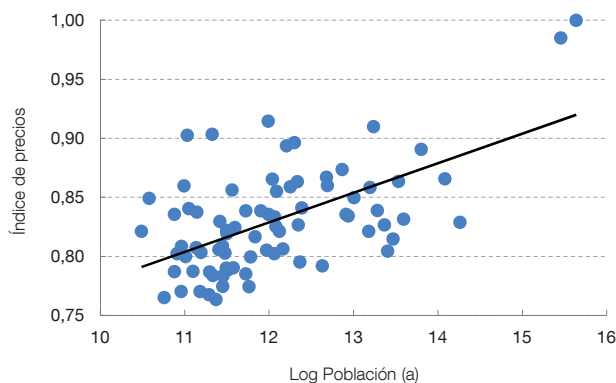
LA DIFERENCIA DE PRECIOS ENTRE ÁREAS URBANAS HA IDO AUMENTANDO A LO LARGO DEL TIEMPO

En 2004, la diferencia entre las dos ciudades más caras y la más barata era del 22 % (frente al 31 % en 2020). Además, en 2020 el coste de la vida en las dos áreas urbanas de mayor tamaño es casi un 20 % mayor que la media del resto de las áreas urbanas.

1 RELACIÓN ENTRE ÍNDICE DE PRECIOS Y POBLACIÓN A LO LARGO DE LOS AÑOS



2 RELACIÓN ENTRE ÍNDICE DE PRECIOS Y POBLACIÓN EN 2020



FUENTES: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, y elaboración propia, a partir de los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares y del Ministerio de Vivienda.

a Población de 2019.

y en Barcelona era casi un 20 % mayor que en la media del resto de las áreas urbanas (véase gráfico 2.2).

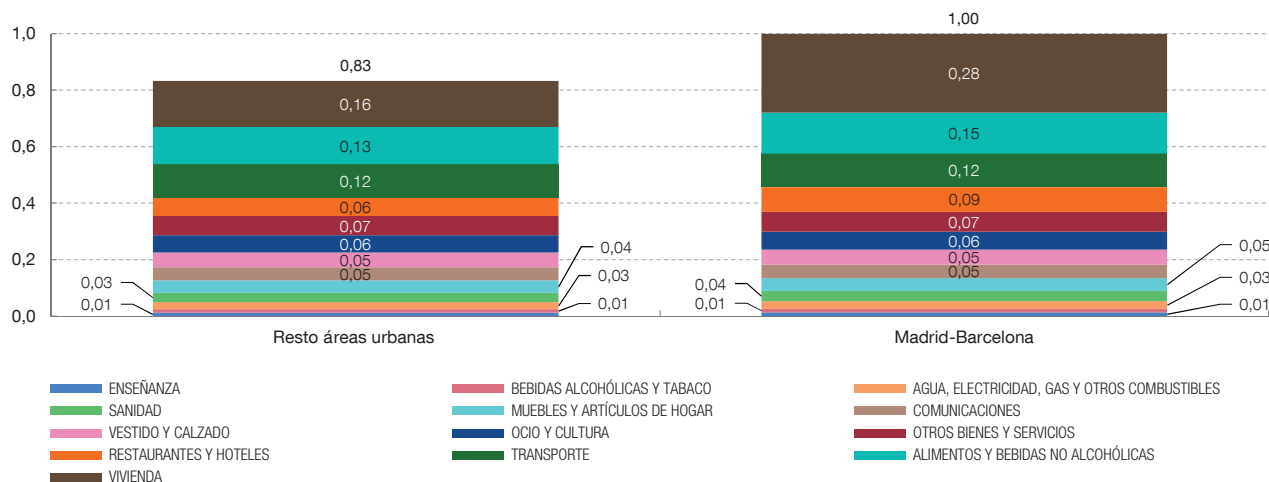
El componente que explica una mayor proporción de las diferencias en el coste de la vida entre áreas urbanas es el coste de la vivienda. Hay dos razones para ello. En primer lugar, el capítulo de gasto con un mayor peso en el total es el correspondiente a alquileres, casi un 25 % en el promedio nacional. Y, en segundo lugar, las diferencias en el precio de los alquileres son notablemente mayores que en el caso de otros bienes y servicios. Por ejemplo, el coste del alquiler de vivienda en las áreas urbanas de Madrid y de Barcelona era en 2020 un 82 % mayor que en la media del resto de las áreas urbanas. Como consecuencia de ambas consideraciones, el gasto en vivienda explicaba en 2020 más de dos tercios de la diferencia de precios entre Madrid-Barcelona y el resto de las áreas urbanas del país (véase gráfico 3).

Además, se observan también diferencias significativas en los precios de algunos servicios, como los de hostelería o los de carácter sanitario. La prestación de estos servicios incluye un componente muy importante de mano de obra y, por tanto, sus costes están muy influenciados por el coste de la vida al que se enfrentan los trabajadores de esas ramas. De este modo, los niveles de los precios de estos servicios y los salarios del conjunto de las ramas se realimentan entre sí. Por el contrario, las diferencias de precios en otros bienes y servicios de consumo, como

Gráfico 3

DESGLOSE DEL ÍNDICE DE PRECIOS LOCALES

En 2020, el gasto en vivienda explicaba más de dos tercios de la diferencia de precios entre Madrid-Barcelona y el resto de las áreas urbanas del país.



FUENTE: Elaboración propia, a partir de los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares y del Ministerio de Vivienda.

alimentación, vestido y calzado o comunicación son menos relevantes. En estos casos, los productos consumidos en un área urbana no tienen por qué haber sido producidos en ese lugar, y, por tanto, sus precios en distintas áreas tienden a igualarse (véase gráfico 3).

Salarios e índice de precios

Una aplicación relevante del índice de precios locales presentado en este artículo es su utilización para la comparación de salarios entre áreas urbanas, una vez ajustados por su poder adquisitivo. Según la literatura, las diferencias entre los salarios ajustados por su poder de compra representan un factor determinante de las migraciones entre diferentes zonas geográficas¹⁰.

De acuerdo con el índice de precios presentado en este artículo, un aumento del 10 % en el salario nominal medio de un área urbana se asocia a un coste de la vida un 1,9 % mayor¹¹. De este modo, si bien las zonas urbanas con mayores ingresos

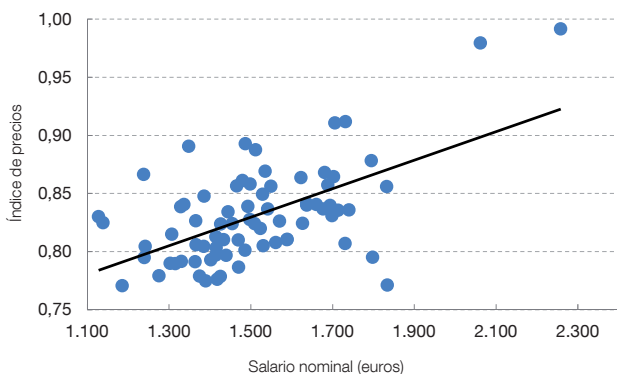
10 Rosen (1979) y Roback (1982) introdujeron el modelo básico de equilibrio espacial relacionando salarios, costes de vivienda y decisiones de migración. Melguizo y Royuela (2021) muestran la influencia de los salarios, junto con las tasas de empleo, en las migraciones entre ciudades españolas. Biagi *et al.* (2011) y Détang-Dessendre *et al.* (2016) documentan efectos similares para los casos de Italia y de Francia.

11 La relación entre ambas variables es bidireccional. Por un lado, mayores salarios nominales implican un mayor nivel de precios, porque presionan al alza el coste de la vivienda y de los servicios locales. Por otro lado, un mayor nivel de precios locales puede dar lugar a mayores salarios nominales, para compensar el coste de la vida más elevado de los trabajadores.

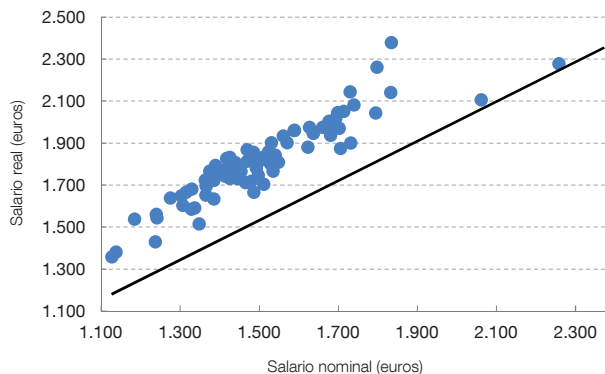
LAS ZONAS URBANAS CON MAYORES SALARIOS NOMINALES TIENEN UN COSTE DE LA VIDA MÁS ALTO

En 2018, de media, los salarios en las áreas urbanas de Madrid y de Barcelona fueron casi un 45 % más altos que la media del resto de las áreas urbanas. Además, un aumento del 10 % en el salario nominal medio de un área urbana está asociado con un coste de la vida un 1,9 % más alto.

1 RELACIÓN ENTRE ÍNDICE DE PRECIOS Y SALARIO NOMINAL EN 2018



2 RELACIÓN ENTRE SALARIOS NOMINALES Y REALES EN 2018 (a)



FUENTES: Muestra Continua de Vidas Laborales y elaboración propia, a partir de los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares y del Ministerio de Vivienda.

a La línea representa la recta de 45°.

nominales cuentan también con mayores ingresos reales, las diferencias salariales, en términos reales, entre distintas áreas urbanas son menores una vez se tienen en cuenta los precios locales (véase gráfico 4.1).

Las consecuencias de tomar en consideración las diferencias en el coste de la vida son más visibles en el caso de las áreas urbanas de Madrid y de Barcelona. Por término medio, en 2018 los salarios del sector privado en estas ciudades fueron casi un 45 % más altos que en la media del resto de las áreas urbanas¹². Por consiguiente, una vez que se consideran las diferencias de precios descritas en la sección anterior, la brecha entre los salarios ajustados por su poder adquisitivo en Madrid y en Barcelona frente al resto de las áreas urbanas disminuiría hasta el 21 %. Es decir, la diferencia se reduce casi a la mitad cuando se consideran los costes de la vida a la hora de comparar los ingresos en Madrid y en Barcelona frente a los de otras áreas urbanas (véase gráfico 4.2)¹³.

2.8.2021.

12 En concreto, se han comparado los salarios mensuales medios en 2018 de los trabajadores asalariados a tiempo completo, excluidos los empleados públicos, de acuerdo con la Muestra Continua de Vidas Laborales.

13 La brecha entre los niveles salariales medios entre dos áreas urbanas puede venir condicionada por diferentes motivos, como la composición de la estructura productiva por ramas o el nivel medio educativo y el grado medio de cualificación de los ocupados. De modo análogo, las diferencias en la productividad media de la fuerza laboral podrían explicar las diferencias observadas en los salarios ajustados por el coste de la vida.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco de España (2021). *Informe Anual 2020*, capítulo 4.
- Biagi, B., A. Faggian y P. McCann (2011). «Long and short distance migration in Italy: the role of economic, social and environmental characteristics», *Spatial Economic Analysis*, 6.1, pp. 111-131.
- Boeri, T., A. Ichino, E. Moretti y J. Posch (2019). *Wage equalization and regional misallocation: evidence from Italian and German Provinces*, NBER working paper (w25612).
- Bureau of Economic Analysis (2020). *Regional Price Parities by State and Metro Area*. December 15.
- Costa, A., V. Galetto, J. García, J. L. Raymond y D. Sánchez Serra (2021). *El coste de la vida en las Comunidades Autónomas, Áreas Urbanas y Ciudades de España*, IERMB Working Paper in Economics, n.º 20.01
- Détang-Dessendre, C., M. D. Partridge y V. Piguet (2016). «Local labor market flexibility in a perceived low migration country: The case of French labor markets», *Regional science and urban economics*, 58, pp. 89-103.
- Feenstra, R. C., R. Inklaar y M. P. Timmer (2015). «The Next Generation of the Penn World Table», *American Economic Review*, 105(10), pp. 3150-3182.
- Instituto Nacional de Estadística (2006). *Encuesta de Presupuestos Familiares*. Base 2006.
- Instituto Nacional de Estadística (2016). *Índice de Precios de Consumo*. Base 2016. *Índices provinciales de subgrupos*.
- Janský, P., y D. Kolcunová (2017). «Regional differences in price levels across the European Union and their implications for its regional policy», *The Annals of Regional Science*, 58(3), pp. 641-660.
- Melguizo, C., y V. Royuela (2020). «What drives migration moves to urban areas in Spain? Evidence from the Great Recession», *Regional Studies*, 54(12), pp. 1680-1693.
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (2018). *Sistema Estatal Índices Alquiler de Vivienda*.
- Ministerio de Vivienda (2006). *Atlas digital de las áreas urbanas en España*.
- Roback, J. (1982). «Wages, rents, and the quality of life», *Journal of political Economy*, 90(6), pp. 1257-1278.
- Rosen, S. (1979). «Wage-based indexes of urban quality of life», *Current issues in urban economics*, pp. 74-104.

Este apéndice describe la elaboración del índice de coste de la vida para áreas urbanas en España. El objetivo de este índice es proporcionar series temporales de niveles de precios que sean comparables entre distintas áreas urbanas. En concreto, el índice se calcula para las 81 áreas urbanas definidas por el Ministerio de Vivienda en 2008, que suponen el 68 % del total de la población de España. Dada la ausencia de datos administrativos de los precios de alquileres, no se puede construir el índice para las cuatro áreas urbanas del País Vasco y de Navarra.

La construcción del índice consta de cuatro etapas principales. En primer lugar, se calculan los niveles de precios locales de los bienes y servicios para los que hay disponibles fuentes de información directa. En segundo lugar, para el resto de los bienes y servicios en 2015 se realiza una imputación del nivel de precios como función de los niveles de precios de los grupos de gasto para los que sí se dispone de esta información. En tercer lugar, a partir de los niveles de precios para 2015 obtenidos en el segundo paso, se construyen las series temporales de cada uno de los bienes y servicios utilizando series de inflación a escala provincial. Finalmente, los niveles de precio de los diferentes bienes y servicios en cada área urbana se agregan según su peso dentro de la cesta de gasto de los hogares.

Nivel de precios para subgrupos de gasto con información directa disponible

Se hace uso de dos fuentes originales de datos (en ambos casos, con frecuencia anual): el índice de alquiler de vivienda del Ministerio de Vivienda y la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) del Instituto Nacional de Estadística.

El índice de alquiler de vivienda del Ministerio de Vivienda contiene, para los años 2015 a 2018, información, a nivel municipal, de las rentas medianas de las viviendas alquiladas, así como el tamaño y la tipología de vivienda. Con dicha información, es posible construir, para ese período, el coste del alquiler por metro cuadrado en cada área urbana. El índice para cada área urbana se construye ponderando por el número de observaciones en cada municipio. La estimación del precio por metro cuadrado se realiza controlando por la tipología de la vivienda (unifamiliar o colectiva).

La EPF contiene información sobre el gasto y las cantidades consumidas por los hogares de diversos bienes y servicios. Se utilizan datos para el período comprendido entre 2006 y 2015. La información sobre gasto y consumo está disponible para un subconjunto de subgrupos de gasto a 5 dígitos de la clasificación ECOICOP. Estos bienes pertenecen a los siguientes subgrupos de gasto a 3 dígitos: alimentos (011), bebidas no alcohólicas (012), bebidas alcohólicas (021), tabaco (022), suministro de agua y otros servicios relacionados con la vivienda (044), electricidad, gas y otros combustibles (045) y utilización de vehículos personales (072).

Además de la información sobre gasto y consumo en cada uno de los bienes, las observaciones contienen información adicional sobre las características de los hogares. En concreto, el subconjunto de esta información utilizado para la elaboración del índice incluye la comunidad autónoma de residencia, el tipo de municipio de residencia (en función de su densidad o si es capital de provincia)¹, la renta neta y el tamaño del hogar.

Con dicha información se calcula el nivel de precios por comunidad autónoma y año de cada uno de los subgrupos a 3 dígitos². En primer lugar, se computa el precio unitario para cada observación de consumo como cociente entre el valor nominal del gasto y la cantidad consumida. Posteriormente, las observaciones se agrupan por subgrupo a 3 dígitos y se realiza la regresión del logaritmo del precio unitario sobre un efecto fijo de comunidad autónoma y año³. Además, se incluye en la ecuación un efecto fijo para cada subgrupo de gasto a 5 dígitos. Finalmente, para controlar por potenciales diferencias en la calidad de los bienes consumidos, se incluye el nivel de renta per cápita del hogar.

Finalmente, dado que con los datos disponibles solo es posible estimar los precios a nivel de comunidades autónomas, se realiza un ajuste, en dos pasos, para imputar el nivel de precios a cada área urbana dentro de cada comunidad autónoma. Primero, se estima la elasticidad entre el nivel de precios de cada subgrupo y la renta media de cada comunidad autónoma. Usando dicha elasticidad, se ajustan las observaciones para cada área urbana dentro de cada comunidad autónoma, de forma que se mantenga la media regional.

Imputación de precios para subgrupos de gasto sin información directa disponible

La EPF no dispone de información sobre las cantidades consumidas de los bienes y servicios no referidos en la sección anterior, siendo por tanto imposible realizar una estimación directa de precios unitarios. Por ello, es necesario realizar la imputación de los niveles de precios en cada área urbana del resto de los subgrupos de gasto. Al ser el único año para el que se tienen datos directos tanto de la fuente de precios de vivienda como de otros subgrupos en la EPF, la imputación de niveles

1 Para aproximar la definición de áreas urbanas del Ministerio de la Vivienda se ha restringido la muestra a los hogares que residen en municipios de zonas densamente pobladas o en capitales de provincia.

2 La razón por la que la estimación se realiza al nivel de subgrupos de gasto a 3 dígitos es que las series de inflación provincial utilizadas para extender las series temporales de precios no están disponibles a un mayor nivel de desagregación.

3 Algunas observaciones están sujetas a errores de medida, particularmente en lo que respecta a la información sobre el importe nominal del consumo realizado en algunos bienes y servicios por ciertos hogares. Por este motivo, se descartan las observaciones del gasto de un hogar en aquellos subgrupos en los que los valores exceden la media del subgrupo para esa comunidad autónoma en más de dos desviaciones estándar. Además, se eliminan los subgrupos a 5 dígitos para los que no hay al menos 10 observaciones en cada comunidad autónoma y año.

de precios que se describe a continuación se obtiene para 2015. Para realizar dicha imputación se explota la relación entre las series de inflación a nivel provincial de estos subgrupos de gasto y las de aquellos subgrupos para los que sí existe información en la EPF para calcular el nivel de precios a nivel local.

El Instituto Nacional de Estadística publica series anuales de inflación a nivel provincial para todos los subgrupos de gasto a 3 dígitos. Con dichos datos se realiza una regresión para cada uno de los subgrupos de gasto sin información de nivel de precios, donde la variable dependiente son los cambios de precio de dicho producto y las variables independientes son los cambios porcentuales de precios de los subgrupos para los que sí existe dicha información sobre niveles de precios (vivienda, alimentos y bebidas no alcohólicas). En ambos casos, las unidades de observación son a nivel provincial y anual. De esta manera se estima la elasticidad, a nivel provincial, de los precios de cada uno de los subgrupos de gasto a los correspondientes precios de vivienda, alimentos y bebidas no alcohólicas⁴.

Posteriormente, se utilizan las elasticidades obtenidas de la regresión anterior para imputar los niveles de precios de los subgrupos de gasto para los que no existe información directa acerca de esos niveles. En primer lugar, se calcula la desviación porcentual en el nivel de precios de los subgrupos de gasto con información (vivienda, alimentos y bebidas) de cada área urbana respecto a la media nacional. Seguidamente, para cada producto sin información directa, se suman dichas desviaciones de precios ponderadas por la elasticidad entre el producto y cada uno de los tres subgrupos de gasto con información de precios locales. El resultado de esta suma es el nivel de precio imputado para los subgrupos de gasto en cada área urbana. Por ejemplo, si se estima que la elasticidad entre los cambios de precios locales de productos textiles y los cambios de precios de alquiler es de 0,5, ello supone que, si en un área urbana los precios del alquiler de vivienda son un 20 % superiores a la media nacional, los productos textiles en esa área urbana serán un 10 % más caros que en la media nacional.

Este método implica que, para aquellos subgrupos en los que las series temporales de inflación son iguales para todas las provincias, se asume que los precios unitarios son iguales para todas las áreas urbanas⁵. De modo similar, para aquellos bienes y servicios cuyos cambios de precio correlacionan fuertemente con cambios de precios en grupos de gasto como vivienda o alimentación, sus niveles de precios serán mayores en aquellas áreas urbanas con mayores precios de vivienda o alimentación.

4 Algunos de los subgrupos de gasto para los que hay información sobre el nivel de precios son bienes cuyo precio está altamente afectado por impuestos y tasas (tabaco, bebidas alcohólicas o energía) y para los que existe una escasa variabilidad en sus niveles de precios. Por tanto, y dado que son grupos con una elevada importancia en términos de gasto, se emplean únicamente los subgrupos de alimentos (011), bebidas no alcohólicas (012) y alquiler de vivienda (041).

5 Las telecomunicaciones o la adquisición de vehículos son ejemplos de este caso.

Construcción de series temporales de precios para cada subgrupo de gasto

A partir de las fuentes directas y del método de imputación descrito anteriormente, se dispone de datos de niveles de precios para el alquiler de vivienda para el período comprendido entre 2015 y 2018 a partir del Ministerio de Vivienda, para algunos subgrupos de gasto para el período englobado entre 2006 y 2015 a partir de la EPF, y para el resto de subgrupos, con precios imputados, para 2015. Las series de niveles de precios de cada uno de los subgrupos de gasto a 3 dígitos se prolongan utilizando las series provinciales de inflación del Instituto Nacional de Estadística para cada uno de los bienes y servicios.

Agregación a nivel local de los precios para cada subgrupo de gasto

El índice de precios para cada área urbana y año se construye ponderando los precios de cada subgrupo de gasto por la proporción de gasto que supone cada uno de ellos en el año anterior. Dicha información proviene de la EPF. Para la ponderación se utiliza tanto el gasto monetario como el no monetario de los hogares, este último referido al alquiler imputado.