

Índice de Precios de la Vivienda en Alquiler (IPVA)

Proyecto técnico

Instituto Nacional de Estadística (INE)
Subdirección General de Estadísticas de Precios y
Presupuestos Familiares

Junio 2023



Índice

1. Introducción	1
2. Objetivo	2
3. Ámbitos de la investigación	3
4. Fuentes de información	3
5. Metodología de cálculo	5
5.1 Precios	5
5.2 Modelo de regresión	6
5.3 Cálculo de índices	8
6. Difusión	11

Índice de Precios de la Vivienda en Alquiler (IPVA)

1. Introducción

España es uno de los países de la Unión Europea (UE) en los que mayor proporción de la población vive en una vivienda de su propiedad. Es por ello, que gran parte de los esfuerzos de la estadística pública y privada se hayan centrado tradicionalmente en conocer el mercado de compraventa, en detrimento del de alquiler.

En esta línea, el Instituto Nacional de Estadística (INE) implantó en el año 2008 el Índice de Precios de la Vivienda (IPV), con el objetivo de establecer una medición de la evolución de los precios de compraventa de viviendas, basada en estándares internacionales que permiten realizar comparaciones entre los países de la UE.

Sin embargo, en lo que respecta al mercado del alquiler de vivienda, en 2020 no existía en el Sistema Estadístico de la Administración del Estado una operación específica que permitiera disponer de información sobre la evolución de los precios del alquiler. Por este motivo, el INE comenzó a estudiar las diferentes alternativas para diseñar y producir un indicador sobre la evolución de los precios de las viviendas arrendadas.

Con el fin de aprovechar al máximo los registros administrativos existentes, se inició la producción de este indicador con la información procedente de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria (AEAT), a partir del Modelo 100 de la declaración anual del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF). Es preciso remarcar que la base de datos de la AEAT no contiene información sobre las viviendas de la Comunidad Foral de Navarra ni de País Vasco, y su periodicidad limita el análisis a un único dato cada año, lo que impide realizar estudios coyunturales del mercado. Es por ello, que esta estadística se publica como estadística experimental y no puede ser incorporada, al menos de momento, al conjunto de estadísticas oficiales que conforman el Plan Estadístico Nacional.

Esta fuente contiene información suficiente para acometer la producción de una estadística sobre la evolución de los precios de alquiler. La información básica es la cuantía percibida por el declarante como arrendatario de la vivienda, pero cuenta con otras variables igualmente útiles para cubrir este objetivo, que se completan con datos catastrales. De esta forma, se dispone de la localización exacta de las viviendas y características físicas de las mismas tales como su superficie, tipología o antigüedad.

En 2022 se publicó por primera vez el IPVA como estadística experimental, donde se facilitaron datos desde 2011 hasta 2020. Por tratarse de una primera incursión en el sector del alquiler de vivienda se tuvieron en cuenta en el cálculo de los índices únicamente las viviendas alquiladas en años consecutivos. Es decir, para el cálculo de variaciones de precios del alquiler en un año determinado, las viviendas que intervenían eran las que habían estado alquiladas tanto ese año como el anterior¹. Dependiendo del año, las viviendas comunes suponen entre el 83 y el 90% del total de alquileres declarados.

A partir de la segunda publicación, referida al año 2021, ya se tienen en cuenta todas las viviendas por las que los declarantes han recibido ingresos en el año de referencia; por tanto, los resultados incluyen viviendas que ya estaban alquiladas en 2020 y que mantienen el mismo contrato, aquellas que estaban alquiladas en 2020 pero que han sufrido al menos un cambio de contrato en 2021, y una parte que se incorporaron al índice por primera vez, que no constaban como arrendadas en 2020. Para estas últimas, fue preciso desarrollar una metodología específica que permitiera estimar la evolución de sus precios, a pesar de no disponer de su valor en el año anterior.

¹ También se incluyeron las viviendas alquiladas en el año a, no alquiladas en a-1 pero sí en a-2.

En definitiva, los datos del IPVA desde 2021 abarcan en su totalidad el mercado del alquiler, lo que redundará en resultados más precisos y representativos.

Otra novedad relevante del IPVA es la publicación de la evolución de los precios distinguiendo entre los contratos ya existentes y los nuevos contratos, lo que permite hacer un análisis de ambos mercados por separado. Para ello, se ha utilizado la variable incluida en las bases de datos de la AEAT desde 2019, referida a la fecha del contrato de alquiler.

Es importante remarcar que las viviendas alquiladas consideradas como *nuevos contratos* son aquellas que tienen como año de contrato el año 2021. Para una interpretación adecuada de los resultados es preciso advertir que, dado que los ingresos declarados se refieren al año completo² estos pueden corresponder a diferentes contratos (y/o inquilinos). Por tanto, en los casos donde la vivienda haya estado alquilada con dos contratos diferentes en el mismo año, el precio anual utilizado para el cálculo del índice incluye ambos, por lo que la variación calculada solo recoge una parte del efecto del cambio de contrato.

2. Objetivo

El Índice de Precios de la Vivienda en Alquiler (IPVA) tiene como objetivo la medición de la evolución anual de los precios del alquiler de la vivienda para residencia habitual de los hogares. La fuente de información utilizada para su cálculo es la base de datos proporcionada por la AEAT, que procede del modelo 100 de las declaraciones del IRPF. Cada año, se recoge la información declarada a efectos tributarios de los bienes inmuebles sobre los que se han declarado ingresos por arrendamiento de vivienda para su uso habitual.

Los índices publicados permiten obtener variaciones anuales de precios para distintos niveles de desagregación geográfica y según distintas características de las viviendas alquiladas. Así, se pueden establecer comparaciones de las evoluciones de los precios de alquiler en comunidades autónomas, provincias, y algunos municipios y distritos, y según distintas características de las viviendas en alquiler tales como la superficie o el tipo de edificación. Asimismo, como novedad, en la actualización de la publicación llevada a cabo en 2023, se ofrecen resultados por antigüedad del contrato de arrendamiento.

Es preciso advertir que no entra dentro del ámbito del proyecto el cálculo de niveles de precios del alquiler, del que ya se ocupa el Sistema estatal de referencia del precio del alquiler de vivienda, que proporciona valores medianos y percentiles de la renta de alquiler a un nivel geográfico muy detallado.

Por último, aunque el objetivo principal del IPVA es medir la evolución del precio de la vivienda en alquiler, también se facilita información sobre la distribución del gasto en alquiler de vivienda por parte de los hogares (personas físicas) para distintos niveles de desagregación geográfica y funcional. Esta información está recogida en las ponderaciones que representan la estructura del gasto efectuado por los hogares en alquiler de vivienda, según la ubicación, las características de las viviendas arrendadas y la antigüedad del contrato.

² Cuando la vivienda ha estado alquilada menos de un año, el Servicio de Estudios Tributarios y Estadísticas de la AEAT anualiza los ingresos por arrendamiento teniendo en cuenta el número de días que ha estado arrendada.

3. Ámbitos de la investigación

Ámbito poblacional

El ámbito poblacional de la operación lo constituye los bienes inmuebles que incluyen algún local de uso como vivienda, para los que se han registrado ingresos por arrendamiento como vivienda habitual en el modelo 100 del IRPF (Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas). Se excluyen aquellos que han generado rendimientos por parentesco.

Ámbito geográfico

El ámbito geográfico, al tratarse de una explotación de fuentes tributarias, lo constituye el territorio fiscal común, es decir, todo el territorio nacional excepto Comunidad Foral de Navarra y País Vasco. El objetivo futuro es tratar de incorporar la información correspondiente a estas dos comunidades autónomas. Se excluyen, por tanto:

- los bienes inmuebles que son titularidad de declarantes que tienen su domicilio fiscal en el territorio fiscal común, pero cuyo bien inmueble se encuentra fuera del mismo (territorio foral, extranjero o localización desconocida); y
- los bienes inmuebles situados en territorio común, pero declarados por titulares fiscalmente residentes en territorio foral o en el extranjero.

Ámbito temporal

El periodo de referencia es anual.

En la primera publicación, en febrero de 2022, se difundieron los resultados de los años comprendidos entre 2011 y 2020.

En la actualización de la publicación llevada a cabo en 2023, se ofrecen resultados de 2021 que incorporan más viviendas al cálculo y un mayor desglose en las tablas publicadas.

En un futuro, está previsto que en el primer trimestre de cada año se publiquen los resultados anuales de dos años anteriores.

4. Fuente de información

La fuente principal de información procede de las declaraciones del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF), relativa a arrendamientos de vivienda habitual. Dicha información se completa con datos catastrales sobre las características físicas de los inmuebles, tales como la superficie, tipología o antigüedad.

La explotación de ambas fuentes la realiza el Servicio de Estudios Tributarios y Estadísticas de la Agencia Tributaria y uno de sus resultados constituye el Sistema estatal de índices de referencia del precio del alquiler de vivienda.

Los criterios utilizados por la AEAT para determinar las viviendas que forman parte del cálculo de este indicador, según su metodología³, son los siguientes:

³ Sistema Estatal de Índices de Referencia del Precio del Alquiler de Vivienda, Explotación estadística de fuentes tributarias. Metodología

Los **bienes inmuebles urbanos arrendados** que no se hallen afectos a actividades económicas realizadas por el contribuyente, y además cuyo uso no sea **exclusivamente de vivienda habitual del declarante**, con los siguientes criterios:

1. Los titulares de los bienes inmuebles han declarado ingresos por arrendamiento.
2. Inmuebles que estén destinados a vivienda habitual (Reducción por arrendamiento de inmuebles destinados a vivienda recogido en el modelo 100).
3. Arrendamientos en los que no exista relación de parentesco entre el arrendador y el arrendatario (según dato recogido en el modelo 100).
4. Para no considerar el caso de bienes inmuebles con numerosas viviendas sin división horizontal (donde se desconoce a qué viviendas y superficies asignar los alquileres declarados) se han excluido aquellos bienes inmuebles cuya superficie construida es tres veces superior a la superficie de la finca catastral en la que se sitúan.
5. Los datos del bien inmueble sobre su titularidad y rentas generadas deben cumplir determinadas validaciones, de modo que no se consideren erróneos, sospechosos o muy atípicos.
6. Se excluyen los bienes inmuebles sin asignación geográfica a partir de la referencia catastral

La información elaborada bajo estos criterios para el Sistema estatal de referencia del precio del alquiler de vivienda, es la que la AEAT facilita al INE. Por tanto, para el cálculo del IPVA se seleccionan como viviendas arrendadas, los bienes inmuebles que tienen algún local de uso como vivienda, según tipología constructiva de mayor superficie dentro del bien inmueble y que hayan sido arrendados para residencia habitual. Además, los datos del bien inmueble sobre su titularidad y rentas generadas deben cumplir determinadas validaciones, de modo que no se consideren erróneos, sospechosos o muy atípicos.

En estas validaciones el INE ha establecido sus propios límites a las superficies permitidas (los mismos que se emplean en el IPV), también se han limitado los precios del alquiler por metro cuadrado, y se han eliminado las tipologías de viviendas correspondientes a *viviendas y actividades económicas o servicios*. Por último, se excluyen las viviendas cuyo precio de alquiler se haya reducido a más de la mitad o haya aumentado más del doble de un año a otro. Este último criterio puede propiciar, en algunos casos, la exclusión de viviendas cuya evolución haya sido la que aparece en los registros; sin embargo, es una forma de eliminar posibles errores y de excluir circunstancias como impagos, que no implican una bajada en el precio del alquiler.

En la primera publicación de la estadística experimental, se tuvieron en cuenta únicamente las viviendas que habían estado alquiladas cada año y el inmediatamente anterior⁴. Al tratarse de las mismas viviendas los dos años, no era necesario realizar ningún ajuste de calidad. A partir de 2021, sin embargo, se han incorporado todas las viviendas sobre las que se han declarado ingresos por arrendamiento en dicho año, independientemente de si estuvieron o no arrendadas el año anterior o dos años atrás; esto ha sido posible gracias al desarrollo de un modelo de regresión, que permite estimar los precios de las viviendas arrendadas teniendo en cuenta su localización y características físicas. La especificación del modelo y su utilización dentro de la fórmula de cálculo del índice se detalla en el siguiente apartado.

⁴ También se incluyeron las viviendas alquiladas en el año a, no alquiladas en a-1 pero sí en a-2.

5. Metodología de cálculo

El sistema de cálculo del IPVA está basado en la combinación de dos elementos básicos: los precios de las viviendas en alquiler, y las ponderaciones, o importancia relativa de cada tipología de vivienda según el gasto que los hogares realizan en el alquiler de viviendas de esa tipología respecto al gasto total en alquiler de vivienda. Tanto la localización como las características de las viviendas se tienen en cuenta para establecer las tipologías de vivienda cuyos precios se van a seguir a lo largo del tiempo.

La combinación de estos dos elementos para obtener el IPVA se realiza mediante la **fórmula del índice de Paasche encadenado**.

Es importante remarcar que, a diferencia del Índice de Precios de la Vivienda (IPV) donde cada trimestre la muestra de compraventas de viviendas cambia completamente, en el IPVA, la mayor parte de las viviendas arrendadas en un año, también lo estuvieron el año anterior, por lo que en ellas no es necesario aplicar ningún tipo de ajuste de calidad. No obstante, para poder utilizar el total de las viviendas arrendadas en el año actual, independientemente de si se dispone o no de los datos del año anterior, ha sido necesario desarrollar un modelo econométrico que permite estimar los precios de alquiler en cada periodo en aquellas viviendas donde no se dispone del valor del alquiler en el año anterior. Este modelo, similar al utilizado en el IPV, tiene en cuenta la localización de la vivienda, sus características físicas tales como la superficie, tipología o año de construcción, así como la antigüedad del contrato de arrendamiento.

Debido a la complejidad que entraña este tipo de desarrollos metodológicos, en la primera publicación de la estadística experimental se utilizaron únicamente las viviendas que habían estado alquiladas tanto el año actual como el anterior, independientemente de que hubieran cambiado de inquilino en ese periodo. A partir de 2021, en el cálculo del IPVA intervienen todas las viviendas arrendadas en el año actual que forman parte del ámbito de estudio, éstas se pueden dividir en dos conjuntos, las viviendas donde se dispone del valor del alquiler tanto el año actual como el anterior (o dos años atrás), y el resto de viviendas arrendadas donde no se dispone del valor del alquiler en el año anterior. Mientras que en el primer bloque se considerarán los precios de alquiler observados/declarados, en el segundo se utilizarán los precios estimados por el modelo de regresión. No obstante, en las fórmulas de cálculo de los índices intervendrán indistintamente los precios declarados y los estimados por el modelo.

En total, en el año 2021 han intervenido en el cálculo del IPVA más de 2,1 millones de viviendas arrendadas, en torno al 10% de ellas se han podido incorporar al cálculo gracias al empleo del modelo de regresión.

5.1 Precios

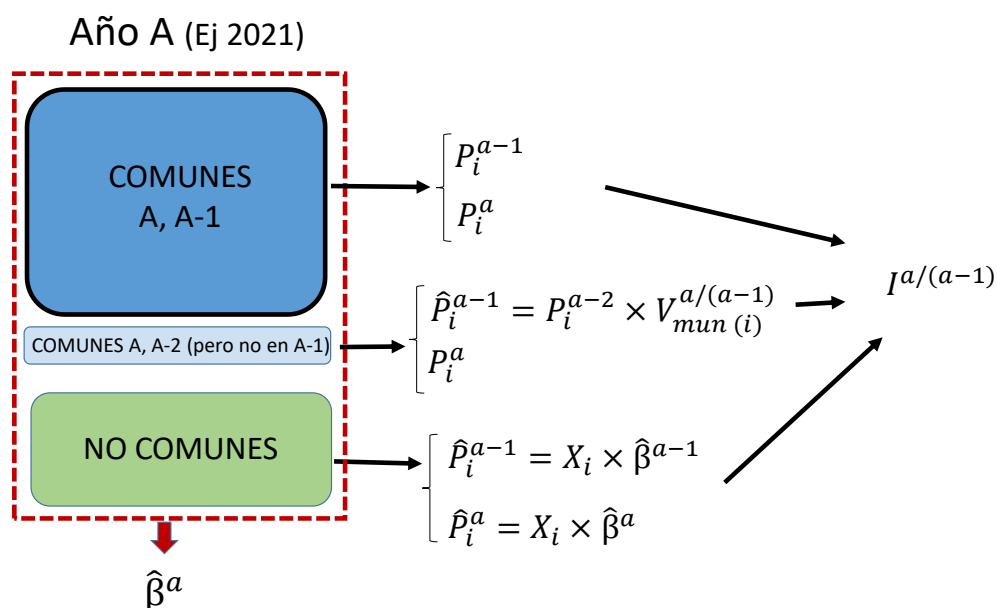
Los precios del alquiler utilizados en el cálculo del IPVA son los que el Servicio de Estudios Tributarios y Estadísticas de la Agencia Tributaria obtiene a partir de los ingresos declarados por arrendamiento. Cada año, se seleccionan los inmuebles que cumplen los criterios establecidos, descritos en el apartado 4.

Este conjunto se separa en dos grupos, las viviendas comunes, que aparecen tanto en el fichero del año actual como en el del año anterior (o dos años atrás), por tanto cumplen los criterios ambos años; y los no comunes, que están en el año actual pero no en los dos años previos. Hasta el año 2020 sólo se utilizaron las viviendas del primer bloque.

Dentro del primer grupo, en las viviendas presentes en el fichero con los alquileres seleccionados en el año actual, que no lo están en el fichero del año anterior y sí dos años atrás, se estima el precio del año anterior imputando como variación anual en el año anterior la del municipio al que pertenece la vivienda. De esta manera, la variación bianual observada de $a-2$ a a , se reparte en dos tramos, asignando la variación anual de $a-2$ a $a-1$ la publicada el año anterior para el municipio al que pertenece la vivienda y la restante, hasta acumular la variación bianual observada, queda asignada de $a-1$ a a .

En el segundo bloque, con las viviendas no comunes, es necesario estimar los precios, al menos del año anterior (ya que no están disponibles); para ello, se utiliza un modelo de regresión que se describe en el siguiente apartado. Estos precios estimados, se emplearán de la misma manera que los precios observados/declarados del bloque de viviendas comunes, en la fórmula de cálculo de los índices.

En el siguiente esquema se representan los subconjuntos de viviendas arrendadas que intervienen a partir del 2021 en el cálculo del IPV, junto con sus precios.



Conviene resaltar que para la estimación de los coeficientes anuales, tanto en el año actual como en el año anterior, que se utilizarán en la estimación de precios del segundo bloque, se tienen en cuenta todas las viviendas arrendadas en cada año.

5.2 Modelo de regresión

El modelo de regresión desarrollado para el IPVA se utiliza exclusivamente para la estimación de los precios de alquiler de las viviendas donde no se dispone de valor en ninguno de los dos años anteriores (no comunes). Se trata de un modelo semilogarítmico, de uso frecuente en este campo, donde la variable dependiente es el logaritmo neperiano del precio del alquiler del metro cuadrado de la vivienda.

Las variables explicativas recogen las características físicas y de localización de la vivienda, así como la antigüedad del contrato⁵. Todas ellas, excepto la relativa a la superficie de la vivienda, son categóricas, es decir, toman un número finito de valores. La tabla que se muestra a continuación incluye las diez variables explicativas del modelo, con sus correspondientes valores o categorías.

Variables explicativas del modelo de regresión empleado en el IPVA en 2021

<i>Variable</i>	<i>valores</i>	<i>Categorías o valores</i>
CPRO	48	Código de provincia, todas excepto Navarra y las provincias de País Vasco
Tamaño de municipio	14	Variable que tiene en cuenta la población del municipio (con límites en el millón de habitantes, 500.000, 300.000, 200.000, 100.000, 50.000, 20.000, 10.000 y 1.000 habitantes) y si es o no capital de provincia
Municipio turístico	4	Municipios turísticos se consideran aquellos que concentran un número elevado de pernoctaciones en alojamientos turísticos y/o un porcentaje alto de viviendas secundarias. Se clasifican en alguna de las tres primeras categorías: <ul style="list-style-type: none"> • turismo de sol y playa • turismo rural, de naturaleza o interior • turismo cultural, urbano o de negocios • resto (no turísticos)
CLDIS_Renta	10	Agrupación de los distritos censales en 10 clases según su nivel de renta por unidad de consumo: <30.000€, (27.500, 30.000], (25.000, 27.500], (22.500, 25.000], (20.000, 22.500], (17.500 20.000], (15.000, 17.500], (10.000, 12.500], <=10.000
ANT_Contrato	11	Año de contrato de arrendamiento: anterior a 1970, 1970-79, 1980-89, 1990-99, 2000-09, 2010-2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020-21
ANT_Vivienda	7	Año de construcción de la vivienda: anterior a 1970, 1970-79, 1980-89, 1990-99, 2000-09, de 2010 en adelante, NC (no conocido)
Tipo de edificación	6	Tipología de edificación: residencial colectiva en manzana abierta, residencial colectiva en manzana cerrada, residencial rural vivienda, residencial unifamiliar aislada residencial unifamiliar en línea o manzana cerrada NC
Garaje	2	Sí o no
Planta	6	Bajo, primero, segundo, tercero, cuarto, del quinto al décimo, planta superior a la décima, NC
Ln_Superficie		Variable numérica, logaritmo neperiano de la superficie de la vivienda

El R^2 ajustado del modelo, tanto en 2020 como en 2019 ha sido aproximadamente 0.76; por tanto, el 76% de la variabilidad de los precios del alquiler está explicada por las variables explicativas incluidas en el modelo.

Con el fichero de viviendas arrendadas seleccionadas en el año actual a , se estiman los coeficientes de regresión $\hat{\beta}^a$, que recogen los precios implícitos de las características en el año a . De esta manera, todas las viviendas arrendadas del año que cumplen los criterios establecidos, intervienen en la estimación de los parámetros, independientemente de que hayan estado alquiladas en años anteriores. Esto mismo se hace con los alquileres seleccionados el año anterior, para obtener el vector de coeficientes $\hat{\beta}^{a-1}$.

⁵ La fecha de contrato está disponible desde el año 2019, en el caso de que haya varios titulares/declarantes y el año del contrato sea diferente por titular, se toma el más reciente.

En las viviendas arrendadas del año actual que no estaban en los ficheros de los dos años anteriores, se van a estimar sus precios teniendo en cuenta el valor que toman en cada una de esas viviendas las variables explicativas del modelo, así, dependerá de su localización, sus características físicas así como la antigüedad del contrato, todo ello estará recogido en un vector de características asociado a cada vivienda, x_i . El vector de características se combina con el vector de parámetros de cada año, $\hat{\beta}^a$ y $\hat{\beta}^{a-1}$, para obtener las estimaciones de los precios de alquiler tanto en el año anterior como en el actual:

$$\ln(\widehat{alq_m2}_{i,a}) = x_i \hat{\beta}_a \text{ y } \ln(\widehat{alq_m2}_{i,a-1}) = x_i \hat{\beta}_{a-1}$$

Aunque se dispone del alquiler declarado en el año actual, es aconsejable emplear precios estimados en ambos periodos para evitar el efecto que puedan ocasionar las variables omitidas en el modelo de regresión.

5.3 Cálculo de índices

La fórmula general utilizada para el cálculo del IPVA es un índice de Paasche encadenado anualmente. Se trata de la relación entra la suma de los precios de los alquileres en el año actual a y la suma de los precios de los mismos alquileres en el año anterior $a-1$, donde las sumas se ponderan por las cantidades en el año actual:

$${}_{a-1}I^a = \frac{\sum_e Q_e^a \times P_e^a}{\sum_e Q_e^a \times P_e^{a-1}} \times 100$$

De forma equivalente se puede expresar como una media aritmética ponderada de índices de precios simples, donde las ponderaciones recogen el valor de los alquileres en el periodo actual calculado a precios del año anterior.

$${}_{a-1}I^a = \sum_e W_e^a \times I_e^{a/a-1} \text{ con } W_e^a = \frac{Q_e^a \times P_e^{a-1}}{\sum_e Q_e^a \times P_e^{a-1}} \text{ e } I_e^{a/a-1} = \frac{P_e^a}{P_e^{a-1}} \times 100$$

donde

W_e^a es la ponderación del estrato e , en tanto por uno, vigente durante el año a

El índice de Paasche, junto con el índice de Laspeyres y el de Fischer, son los más utilizados para calcular índices de precios de vivienda, tanto de compraventa como de alquiler; el de Laspeyres es posiblemente el más empleado debido a las dificultades para obtener datos sobre las cantidades o gastos en el periodo actual, no es el caso en el IPVA.

A. Índices elementales

Un agregado elemental es el componente de más bajo nivel de agregación para el cual se obtienen índices y en cuyo cálculo no intervienen ponderaciones; a los índices de estos agregados se les llama índices elementales o simples. En el IPVA el agregado elemental es el estrato, que se define como combinación de valores de variables que recogen tanto características físicas de las viviendas alquiladas como su localización y, a partir de 2021 también la antigüedad del contrato de arrendamiento. Las variables con las que se construyen los estratos son:

- Comunidad autónoma
- Provincia
- Municipio o grupo de municipios⁶
- Distrito⁷
- Tipo de edificación (colectiva o unifamiliar)⁸
- Tamaño vivienda (con seis intervalos: ≤ 60 m², (60-75], (75-90], (90-120], (120-150] y >150 m²)
- Antigüedad del contrato de arrendamiento: nuevo contrato/contrato existente.

Cada combinación de valores de las variables anteriores presente en alguna de las viviendas alquiladas en el año actual forma un estrato. Cada año se calculan precios medios de alquiler y ponderaciones de gasto en alquiler de cada estrato.

El índice elemental del estrato e se obtiene como cociente del precio medio geométrico en dicho estrato en el periodo actual, \bar{P}_e^a , y el precio medio geométrico del mismo en el año anterior \bar{P}_e^{a-1} :

$${}_{a-1}I_e^a = \frac{\bar{P}_e^a}{\bar{P}_e^{a-1}} \times 100 \quad \text{con} \quad \bar{P}_e^a = \sqrt[n_e^a]{\prod_{i=1}^{n_e^a} P_i^a} \quad \text{y} \quad \bar{P}_e^{a-1} = \sqrt[n_e^{a-1}]{\prod_{i=1}^{n_e^{a-1}} P_i^{a-1}}$$

La fórmula utilizada para el cálculo de precios medios es la media geométrica, ya que presenta dos ventajas fundamentales:

- Otorga la misma importancia a cada vivienda que interviene en el cálculo, por tanto, no depende de los niveles como sucede con la media aritmética, donde los valores más altos influyen más en el resultado de la media.
- No depende de la unidad, de modo que la evolución del índice resultante es la misma tanto si se utiliza el alquiler total en euros como el alquiler por metro cuadrado. Esta propiedad permitiría incluso no disponer de la superficie de las viviendas, lo cual puede ser conveniente cuando se puedan incorporar los datos de las comunidades autónomas faltantes, si no dispusieran de dicha información.

⁶ En cada provincia se agrupan los municipios pequeños, con menos de 10.000 habitantes, en una única categoría

⁷ En los municipios capitales de provincia los resultados se desagregan por distrito.

⁸ Se excluyen los alquileres que no traen como tipo de edificación alguna de las dos categorías: colectiva o unifamiliar

B. Índices agregados referidos al año anterior

El cálculo del índice de una agregación A , ya sea de tipo funcional o geográfica, se realizará a partir de los índices elementales de los estratos pertenecientes a dicha agregación y sus correspondientes ponderaciones, de acuerdo a la siguiente expresión:

$${}_{a-1}I_A^a = \sum_{e \in A} W_e^a \times {}_{a-1}I_e^a,$$

donde:

W_e^a es la ponderación del estrato e , en tanto por uno, vigente durante el año a , e

${}_{a-1}I_e^a$ es el índice elemental del estrato e , en el año a .

Las ponderaciones de cada estrato representan la relación entre el gasto que los hogares realizan en alquiler de viviendas pertenecientes a ese estrato y el gasto total realizado en alquiler de vivienda.

De acuerdo con la fórmula de Paasche empleada en el IPVA, las ponderaciones vigentes de cada año se calculan utilizando la información sobre las viviendas arrendadas en dicho año actual a , con los precios del año anterior $a-1$, en cada uno de los estratos:

$$W_e^a = \frac{N_e^a \times \bar{P}_e^{a-1}}{\sum_e N_e^a \times \bar{P}_e^{a-1}}$$

donde:

N_e^a es la cantidad de viviendas pertenecientes al estrato e arrendadas en el año a

\bar{P}_e^a el precio medio geométrico en el año a de las viviendas arrendadas en dicho año pertenecientes al estrato e .

C. Índices en base 2015

Los índices que se publican son los índices en base 2015 que se obtienen encadenado los índices referidos al año anterior, según la siguiente expresión:

$${}_{15}I_A^a = {}_{15}I_A^{a-1} \times \left(\frac{{}_{a-1}I_A^a}{100} \right) = {}_{15}I_A^{16} \times \left(\frac{{}_{16}I_A^{17}}{100} \right) \times \dots \times \left(\frac{{}_{a-2}I_A^{a-1}}{100} \right) \times \left(\frac{{}_{a-1}I_A^a}{100} \right) \quad a > 2016$$

A partir de los índices en base 2015 se calculan las tasas de variación anual y para periodos superiores al año.

6. Difusión

Se publican datos para el conjunto nacional, por comunidades autónomas (excepto Comunidad Foral de Navarra y País Vasco), provincia, municipio y agrupaciones de municipios de menos de 10.000 habitantes, y por distrito, en los municipios capitales de provincia y siempre que se supere un número de mínimo de viviendas en alquiler en cada territorio.

En cuanto a la desagregación funcional, se proporciona información desagregada por tipo de edificación (colectiva o unifamiliar), por tamaño de la vivienda (seis intervalos) y desde 2021, por antigüedad del contrato. Todos estos desgloses se facilitan para el conjunto nacional, por comunidades autónomas y por provincias.

Para cada año desde 2011 se publican los siguientes datos:

- índices en base 2015
- tasas de variación anual
- ponderaciones

Desde la primera publicación se facilitan tablas con los resultados de cada año y mapas, uno con la evolución de los precios del alquiler desde el año base, 2015, y otro con la última tasa anual.

Además, se publican las ponderaciones de todos los agregados para los que se proporcionan índices. Las ponderaciones representan la relación entre el gasto que los hogares realizan en alquiler de viviendas pertenecientes a ese agregado, y el gasto total realizado en alquiler de vivienda.

Calendario de publicación

En la primera publicación, en febrero de 2022, se difundieron los resultados anuales desde 2011 hasta 2020, basados en viviendas alquiladas en dos años consecutivos donde no era necesario realizar ningún ajuste de calidad, al tratarse de las mismas viviendas.

En la actualización de la publicación llevada a cabo en 2023, se han publicado los datos de 2021 en cuyo cálculo han intervenido el total de las viviendas arrendadas declaradas en dicho año que pertenecen al ámbito de estudio.

En un futuro, está previsto que en el primer trimestre de cada año se publiquen los resultados anuales de dos años anteriores.