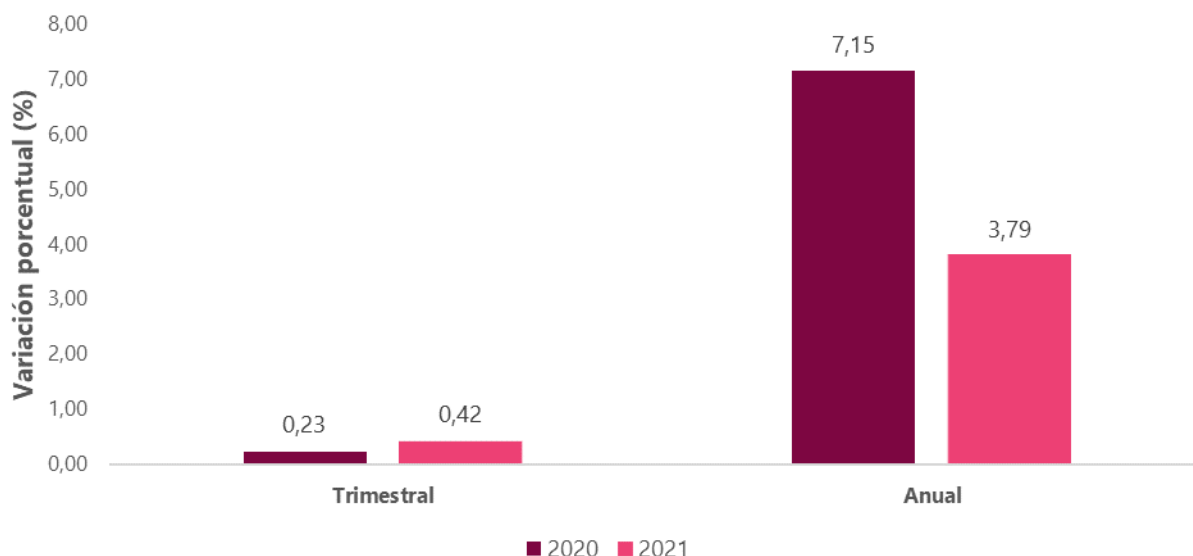


Índice de Precios de la Propiedad Residencial (IPPR)

IV trimestre 2021

Gráfico 1. Variación del IPPR
Total Bogotá
IV trimestre 2020 - 2021



Fuente: DANE, IPPR.

- Introducción
- Resultados cuarto trimestre 2021
- Actualización cuarto trimestre 2020

- Ficha metodológica
- Glosario

INTRODUCCIÓN

El Índice de Precios de la Propiedad Residencial (IPPR) es una operación estadística oficial que busca realizar seguimiento a las variaciones de precios de los inmuebles residenciales de tipo habitacional en la ciudad de Bogotá.

Esta operación se constituye a partir del uso intensivo de Registros Administrativos como fuentes de información, lo cual representa una innovación en la conceptualización de los índices oficiales del país que usualmente son elaborados a partir del uso de fuentes primarias como encuestas o censos. De esta manera, el IPPR representa las nuevas metodologías implementadas en la construcción de índices que parten del acopio de información de Registros Administrativos a cargo de entidades oficiales.

Teniendo en cuenta que las diferentes entidades propietarias de los Registros Administrativos cuentan con plazos definidos de acopio, actualización y consolidación de sus bases de datos, el calendario de difusión de esta operación estadística se ajusta a sus periodicidades determinadas. La actualización y corrección de datos en los Registros Administrativos son tareas perentorias debido a su naturaleza propia de recolección; por esta razón, el DANE se permite publicar datos provisionales y definitivos de las variaciones registradas en el IPPR de acuerdo con las actualizaciones presentadas en las fuentes de información.

En la construcción de esta operación estadística se implementa una metodología de enfoque hedónico con variable ficticia de tiempo, que permite capturar las variaciones en el valor de los inmuebles en función de sus características propias, de acuerdo con las recomendaciones presentadas en el manual internacional *"Handbook on Residential Property Price Indices"*¹ publicado por Eurostat en 2013, y el manual práctico *"RPPI Practical Compilation Guide"* del FMI publicado en 2020.

En este boletín técnico se presentan los principales resultados obtenidos del IPPR para su difusión oficial y eventual uso del público en general. Para ver los detalles de la metodología y los procedimientos de construcción del índice se recomienda consultar la documentación metodológica de la operación en el sitio web del DANE (<http://www.dane.gov.co>).

¹ El manual fue elaborado bajo la coordinación de la Oficina Estadística de la Unión Europea (Eurostat) y es una publicación conjunta del Banco Mundial, la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE), el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Oficina Estadística de la Unión Europea (Eurostat), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Puede consultarse en la siguiente dirección: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5925925/KS-RA-12-022-EN.PDF>

1. RESULTADOS CUARTO TRIMESTRE DE 2021

1.1 Resultados trimestrales

En el cuarto trimestre del 2021, el IPPR en Bogotá registró una variación de 0,42 % respecto al tercer trimestre de 2021. Esta variación es mayor en 0,19 puntos porcentuales a la observada en el mismo periodo del año 2020 (0,23 %). La variación registrada en el cuarto trimestre del año 2021 fue 0,47 puntos porcentuales mayor respecto al trimestre anterior.

Tabla 1. Variación trimestral del IPPR
Total Bogotá
III trimestre 2019 – IV trimestre 2021

Período		Variación trimestral (%)
2019	III	0,47
	IV	0,68
2020	I	3,87
	II	2,05
	III	0,85
	IV	0,23
2021	I ^P	1,99
	II ^P	1,40
	III ^P	-0,05
	IV ^P	0,42

Fuente: DANE, IPPR.

(^P): Provisional

Las cifras provisionales son los resultados calculados a partir de las bases de datos parciales de cada periodo.

Las cifras definitivas obedecen a los resultados posteriores a las actualizaciones en los Registros Administrativos. Estas cifras se presentan junto con la difusión de resultados del mismo trimestre del año siguiente al periodo de análisis.

1.2 Resultados anuales

Durante el cuarto trimestre del 2021, la variación anual (respecto al cuarto trimestre del 2020) del IPPR en Bogotá fue del 3,79 %, lo que equivale a una reducción de 3,36 puntos porcentuales frente a la variación de 7,15 % observada en el cuarto trimestre de 2020.

Tabla 3. Variación anual del IPPR
Total Bogotá
III trimestre 2019 – IV trimestre 2021

Período		Variación anual (%)
2019	III	11,37
	IV	9,00
2020	I	8,19
	II	7,21
	III	7,63
	IV	7,15
2021	I ^P	5,21
	II ^P	4,53
	III ^P	3,59
	IV ^P	3,79

Fuente: DANE, IPPR.

(^P): Provisional

Las cifras provisionales son los resultados calculados a partir de las bases de datos parciales de cada periodo.

Las cifras definitivas obedecen a los resultados posteriores a las actualizaciones en los Registros Administrativos. Estas cifras se presentan junto con la difusión de resultados del mismo trimestre del año siguiente al periodo de análisis.

2. ACTUALIZACIÓN CUARTO TRIMESTRE DE 2020

2.1 Resultados

De acuerdo con la metodología empleada en la construcción de la operación estadística, a continuación, se presentan los datos definitivos del cuarto trimestre del 2020 (un año después de la publicación del dato provisional). La variación trimestral (provisional) para el cuarto trimestre de 2020 fue de 0,96%, pero una vez ajustada la base de datos con la información actualizada de la base catastral, la variación trimestral definitiva para el mismo periodo es 0,73 puntos porcentuales inferior (0,23%).

Tabla 4. Variación trimestral del IPPR
Total Bogotá
IV trimestre 2020

Período		Variación trimestral (%)		Variación anual (%)	
		Provisional	Definitivo	Provisional	Definitivo
2020	IV	0,96	0,23	7,93	7,15

Fuente: DANE, IPPR.

La diferencia entre las cifras definitivas y provisionales obedece a la incorporación de transacciones cuya información catastral no estuvo disponible un año antes (publicación provisional), y a transacciones registradas extemporáneamente por la SNR.

Debido al ajuste mencionado, las variaciones año corrido y anual también se ven modificadas a partir del período actualizado.

FICHA METODOLÓGICA

Nombre de la operación estadística: Índice de Precios de la Propiedad Residencial (IPPR).

Entidad responsable: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Tipo de operación estadística: Índice de precios de vivienda a partir del uso intensivo de Registros Administrativos.

Antecedentes: El seguimiento de los precios de la vivienda se ha constituido históricamente como un reto de diseño en la construcción de este tipo de indicadores, debido a la dificultad práctica y obvia de poder acopiar el precio de mercado para una vivienda específica (en términos de su construcción, acabados y ubicación, entre otros) trimestre a trimestre.

Recientemente y con el fin de resumir los lineamientos y mejor práctica internacional desarrollada, que favorezca a su vez, el diseño y producción de este tipo de indicadores, organismos como el FMI, OCDE y OIT, entre otros, presentaron un manual general para el diseño de este tipo de índices (2013), al tiempo que una Guía Práctica para su construcción (2020).

De otro lado y como parte de las recomendaciones de segundo nivel al componente estadístico del país, surtidas por la OCDE en el marco de la incorporación de Colombia a la organización, se solicitó estudiar el diseño de un índice de precios que incluyera en su cobertura metodológica el seguimiento de la vivienda nueva y usada.

Por su parte, el DANE produce regularmente y desde el 2000 el Índice de Precios de la Vivienda Nueva (IPVN), un indicador que utiliza la información acopiada a su vez, por el Censo de Edificaciones (CEED), para medir las variaciones promedio de los precios de las viviendas nuevas en proceso de construcción y culminadas hasta la última unidad vendida, aplicando la metodología de medias estratificadas.

El Banco de la República produce igualmente y desde 1988 el Índice de Precios de la Vivienda Usada (IPVU), un indicador que utiliza la información hipotecaria disponible (desembolsos trimestrales) para medir las variaciones promedio de los precios de la vivienda usada, aplicando la metodología de ventas repetidas.

Con el fin de atender la recomendación de la OCDE, robustecer la medición de los precios de la vivienda, incorporar los más recientes lineamientos y prácticas internacionales sobre la materia, haciendo uso estadístico de los Registros Administrativos disponibles, el DANE diseñó el Índice de Precios de la

Propiedad Residencial (IPPR). El diseño del índice contó, además, con la asistencia técnica provista por el FMI, a través de la realización de cuatro misiones físicas y virtuales con expertos delegados.

El IPPR implementa el método de regresión hedónica con el fin de medir las variaciones puras del precio de la vivienda nueva y usada, a partir del aprovechamiento estadístico de los (Registros Administrativos) valores reportados en las transacciones de los inmuebles a cargo de la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR) y su caracterización a cargo de la Unidad Administrativa de Catastro Distrital (UAECD).

Teniendo en cuenta las características presentes en el registro del Catastro de Bogotá y la importancia de la ciudad en el mercado nacional, el indicador presentado hace referencia a las variaciones de Bogotá, exclusivamente.

Objetivo general: Medir las variaciones promedio de los precios trimestrales de los inmuebles residenciales urbanos de uso habitacional caracterizados a través del uso intensivo de Registros Administrativos, por medio de la aplicación de la metodología de regresión hedónica, para la ciudad de Bogotá.

Alcance temático: El IPPR se encuentra delimitado a los inmuebles de carácter residencial habitacional (depósitos, parqueaderos y garajes quedan excluidos del análisis del IPPR) ubicados en la zona urbana de la ciudad de Bogotá, con una serie histórica disponible a partir del primer trimestre del 2016.

De igual manera, la operación estadística se centra exclusivamente en el seguimiento de las variaciones de precios (no se hace seguimiento a los niveles de precios), haciendo uso de la información de compraventas registradas ante la SNR (se excluyen compraventas parciales).

En el desarrollo del índice se excluyen inmuebles a partir de criterios de validación y depuración, definidos en relación con los objetivos planteados, de la siguiente manera:

- Eliminar inmuebles que tienen algún tipo de conservación histórica, incluyendo la Localidad de La Candelaria.
- Se conservan solo los inmuebles urbanos.
- Se excluyen los inmuebles con estrato 0.
- Se eliminan las transacciones que tengan un valor por encima del 250% y por debajo de 62,5% de su avalúo catastral.
- Se eliminan los inmuebles con un valor inferior a los 70 SMMLV.
- Se eliminan los inmuebles con un área construida inferior a 20 m² y superior a 500 m².
- Se eliminan los inmuebles con un área de terreno superior a 500 m².

Conceptos básicos:

- **Apartamento:** Es una unidad de vivienda, que hace parte de una edificación mayor, en la cual hay otras unidades que generalmente son de vivienda. Tiene acceso directo desde el exterior o a través de pasillos, patios, corredores, escaleras, ascensores u otros espacios de circulación común. Dispone de servicio sanitario y cocina en su interior. En este tipo de vivienda, las personas que la habitan deben entrar y salir de ella sin pasar por áreas de uso exclusivo de otras viviendas. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Censo Nacional de Población y Vivienda CNPV, Manual de Conceptos 2018)
- **Calificación de la construcción (Puntaje):** Proceso mediante el cual se le asigna un puntaje a las edificaciones de acuerdo con sus características constructivas.
- **Índice encadenado:** Se usan los datos de los dos últimos trimestres para calcular un índice de período a período que sirve para actualizar el nivel del índice respecto al período anterior. (Eurostat, 2013)
- **Inmueble residencial habitacional:** son todas aquellas construcciones destinadas a vivienda que contengan unidades habitacionales. Pueden estar o no bajo el régimen de Propiedad Horizontal. (UAECD, 2005. Documento técnico (manual) usos de la construcción y destinos económicos de los predios)
- **Método de regresión hedónica:** Estimación de un modelo hedónico, mediante técnicas de regresión, que explica el precio de un inmueble como una función de sus características (relacionadas tanto con las estructuras como con la ubicación). (Eurostat, 2013)
- **Número índice:** Cantidad que muestra, por sus variaciones, los cambios en el tiempo o espacio de una magnitud. Las características más importantes en la construcción de un número índice son: cobertura, período base, sistema de ponderación y método para promediar las observaciones. (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Data and Metadata Reporting)
- **Propiedad horizontal:** La llamada propiedad horizontal, que se rige por las normas de la Ley 182 de 1948 y del presente estatuto, es una forma de dominio que hace objeto de propiedad exclusiva o particular determinadas partes de un inmueble y sujeta las áreas de éste destinadas al uso o servicio común de todos o parte de los propietarios de aquéllas al dominio de la persona jurídica que nace conforme con las disposiciones de esta Ley. (Ley 16 de 1985. Por la cual se modifica la Ley 182 de 1948 sobre propiedad horizontal. 8 de enero de 1985)
- **Relativo de precios:** Cociente entre el precio de un producto determinado en un período y el precio del mismo producto en otro período. (Eurostat, 2013)

- **Rolling Time Dummy (Variable dummy de tiempo):** Uno de los principales métodos de regresión hedónica para la elaboración de un índice de precios (de inmuebles residenciales). En el modelo logarítmico lineal tradicional con variables dummy de tiempo, los coeficientes de las características deben mantenerse fijos a lo largo del tiempo, y los números índice de precios pueden calcularse directamente a partir de los coeficientes de las variables indicadoras de tiempo (tomando su exponente). (Eurostat, 2013)
- **Variación:** Cambio porcentual calculado para una variable en un período dado con relación a otro. (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Data and Metadata Reporting and Presentation Handbook)
- **Vivienda:** Es un espacio independiente y separado, habitado o destinado para ser habitado por una o más personas. Independiente, porque tiene acceso directo desde la vía pública, caminos, senderos o a través de espacios de circulación común (corredores o pasillos, escaleras, ascensores, patios) Las personas que habitan una unidad de vivienda no pueden ingresar a la misma a través de áreas de uso exclusivo de otras unidades de vivienda, tales como dormitorios, sala, comedor, entre otras. Separada, porque tiene paredes u otros elementos, sin importar el material utilizado para su construcción, que la delimitan y diferencian de otros. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Censo Nacional de Población y Vivienda CNPV, Manual de Conceptos 2018)

Variables empleadas

- **Área construida:** Variable continua que corresponde al área total construida del inmueble en metros cuadrados.
- **Área de terreno:** Variable continua que corresponde al área total del terreno en metros cuadrados.
- **Distancias:** Corresponde a la distancia en kilómetros a 4 puntos de interés en Bogotá. Se calcula a partir de las coordenadas de cada inmueble. Dado que las coordenadas se obtienen a partir de la normalización y georreferenciación de la dirección del inmueble transado, los que no se identifiquen pasan por un proceso de imputación.
- **Estrato:** Variable dicotómica que permite identificar el estrato socioeconómico de cada inmueble en cuatro grupos conformados de la siguiente manera: estratos 1 y 2; estrato 3; estrato 4; estratos 5 y 6
- **Edad:** Variable discreta que corresponde a la diferencia entre el año de construcción del inmueble y el año en que se vende.
- **Régimen:** Variable dicotómica que detalla si el inmueble se encuentra en PH o NPH.

- **Puntaje:** Variable discreta que toma un valor entre 0 y 100 de acuerdo con la calificación de construcción.
- **Trimestre:** Variable categórica que corresponde al trimestre dentro del cual se realizó la transacción del inmueble.
- **Valor:** Variable continua que corresponde al precio registrado ante la SNR por el cual se vendió el inmueble.

Variables medidas

- **Número índice:** Cantidad que muestra, por sus variaciones, los cambios en el tiempo o espacio de una magnitud.
- **Variación trimestral (VT):** Es la relación, expresada en porcentaje, del índice en el trimestre de referencia con el índice del trimestre anterior.
- **Variación año corrido (VAC):** Es la relación, expresada en porcentaje, del índice en el trimestre de referencia con el índice del último trimestre anterior.
- **Variación anual (VAN):** Es la relación, expresada en porcentaje, del índice en el trimestre de referencia con el índice del mismo trimestre del año anterior.

Parámetros: No aplica.

Estándares estadísticos empleados: Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico – NTC PE 1000, del DANE e ICONTEC, del año 2020. División Política Administrativa (DIVIPOLA) versión de mayo 2020, diseñada por DANE.

Universo de estudio: El universo de estudio corresponde a los inmuebles residenciales de tipo habitacional, ubicados en el área urbana de la ciudad de Bogotá, y que han sido transados a partir del primero de enero del año 2016.

Población objetivo: La población objetivo corresponde al conjunto de inmuebles que cumplen con las condiciones establecidas en los criterios temáticos y de validación de información.

Unidades estadísticas:

Unidad de observación: La variación del precio de los inmuebles residenciales de uso habitacional.

Unidad de muestreo: No aplica.

Unidad de análisis: Variaciones de los precios promedios de los inmuebles residenciales de uso habitacional incluidos en el modelo de regresión hedónica de precios, en Bogotá.

Marco (Censal o muestral): No aplica.

Fuentes: El IPPR es calculado a partir de las siguientes fuentes secundarias:

- **Superintendencia de Notariado y Registro (SNR):** Entidad estatal cuyo objetivo es la orientación, inspección, vigilancia y control de los servicios públicos que prestan los Notarios y los Registradores de Instrumentos Públicos, la organización, administración, sostenimiento, vigilancia y control de las Oficinas de Registro de Instrumentos Públicos, con el fin de garantizar la guarda de la fe pública, la seguridad jurídica y administración del servicio público registral inmobiliario, para que estos servicios se desarrollen conforme a la ley y bajo los principios de eficiencia, eficacia y efectividad. Esta entidad provee la base de datos de "Anotaciones código naturaleza jurídica 0125".
- **Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital (UAECD):** Entidad oficial encargada de las actividades relacionadas con la formación, conservación y actualización del inventario de los bienes inmuebles situados dentro del perímetro urbano de Bogotá, a partir del estudio de sus elementos físico, económico y jurídico. La UAECD suministra la base de datos de "Registros catastrales urbano y rural".

Tamaño de muestra: No aplica.

Diseño muestral: No aplica.

Precisión: No aplica.

Mantenimiento de la muestra (si aplica): No aplica.

Información auxiliar: El contraste de resultados del IPPR se realiza con el IPVN e ICCV publicado por el DANE, y el IPVU del Banco de la República, a través de un análisis gráfico y de correlación entre las series.

Cobertura geográfica: El IPPR cuenta con cobertura geográfica para la ciudad de Bogotá.

Periodo de referencia: Trimestral.

Periodo y periodicidad de recolección: Corresponde a la periodicidad de acopio de los Registros Administrativos de la SNR y UAECD (trimestral y anual, respectivamente).

Método de recolección o acopio: El IPPR es construido por medio de Registros Administrativos suministrados por la UAECI y la SNR.

En el marco del convenio interadministrativo 612 de 2020 suscrito entre el DANE y la SNR, se estableció el compromiso de la SNR en facilitar el intercambio de información necesaria para el aprovechamiento estadístico de los Registros Administrativos recolectados a través de la base registral, con una periodicidad trimestral. Esta información es compartida 10 días hábiles luego de finalizar cada trimestre, y una vez recibida, el equipo de la DIG se encarga de disponer los archivos en un servidor compartido.

Al interior de la UAECI se realiza un cierre o consolidación de registros con corte al 31 de diciembre de cada vigencia. De esta manera, la base de datos consolidada de todo el año está disponible solo hasta el primer trimestre del año siguiente. En consecuencia, el DANE solicita formalmente el uso de los registros durante los primeros meses del año, lo que facilita el cumplimiento de los plazos dispuestos en el calendario de publicación del índice. Esta información se encuentra dispuesta en una base de datos en Oracle, y es compartida por la DIG a través de una carpeta en el servidor.

Desagregación geográfica: El índice no cuenta con desagregación geográfica, solo para Bogotá.

Desagregación temática: Total.

Frecuencia de entrega de resultados: Los resultados provisionales se entregan de manera trimestral, y los definitivos 4 trimestres después de la publicación provisional.

Periodos disponibles para los resultados:

- **Macrodatos:** Series disponibles desde el primer trimestre del 2016.
- **Microdatos anonimizados:** No aplica.

Medios de difusión y acceso: La información se difunde por medio del boletín técnico y anexos disponibles en la página oficial del DANE (<http://www.dane.gov.co>).

DEFINICIÓN DE VARIABLES DEL ÍNDICE

Índice: el periodo base del número índice es 2015-IV=100. El número índice se calcula de la siguiente manera:

$$IPPR_t = IPPR_{t-1} * (1 + VT_t)$$

Variación trimestral (VT)²: Cambio porcentual del trimestre con respecto al trimestre anterior. Se calcula de la siguiente manera:

$$VT_t = \frac{IPPR_t}{IPPR_{t-1}} - 1 * 100$$

Variación año corrido (VAC): Cambio porcentual calculado entre el trimestre de referencia y el cuarto trimestre del año inmediatamente anterior. Se calcula de la siguiente manera:

$$VAC_t = \frac{IPPR_t}{IPPR_{t-i}} - 1 * 100$$

Variación anual (VAN): Cambio porcentual calculada entre el periodo de referencia (t) y el mismo periodo del año anterior (t año anterior). Se calcula de la siguiente manera:

$$VAN_t = \frac{IPPR_t}{IPPR_{t-4}} - 1 * 100$$

² coef_t hace referencia al coeficiente de la variable dummy de tiempo asociado al trimestre t, en la regresión hedónica de precios, donde la base de la variable está fijada en t-1 (el trimestre inmediatamente anterior).

GLOSARIO

Índice: Un listado numérico o alfabético, que proporciona indicadores de localización dentro de las clasificaciones, de las observaciones que se encuentran en las mismas. Esto se logra por medio de las referencias de los números de página y párrafos o de los códigos de clasificación. Los índices contienen con frecuencia terminología usada de manera no expresa dentro de clasificaciones (sinónimos) y puede contener referencias cruzadas de las observaciones relacionadas.

Operación estadística: Conjunto de actividades cuyo objetivo es la producción original de datos primarios mediante recolección propia de datos, la elaboración de datos en base a datos administrativos originales (registros), la elaboración de resultados en base a datos secundarios y la recopilación de resultados y la confección de análisis y de síntesis, el desarrollo de herramientas metodológicas para la producción estadística y los trabajos de normalización e infraestructura estadística.

Enfoque hedónico con variable ficticia de tiempo: Uno de los principales métodos de regresión hedónica para la elaboración de un índice de precios (de inmuebles residenciales). En el modelo logarítmico lineal tradicional con variables ficticias de tiempo, los coeficientes de las características deben mantenerse fijos a lo largo del tiempo, y los números índice de precios pueden calcularse directamente a partir de los coeficientes de las variables ficticias de tiempo (mediante exponenciación).



@DANE_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia



DANEColombia

Si requiere información adicional, contáctenos a través del correo
contacto@dane.gov.co

Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-
Bogotá D.C., Colombia

www.dane.gov.co