



INDICE DE VALORACIÓN PREDIAL 2008



Código N° 1883-1
 Detección de Requerimientos, Diseño, producción, análisis y difusión de las siguientes investigaciones estadísticas periódicas: Encuesta Continua de Hogares; Índice de Precios al Consumidor; Muestra Mensual Manufacturera; Comercio Exterior; Índice de Costos de Construcción de Vivienda; Índice de Costos de Construcción Pesada; Censo de Edificaciones; Muestra Mensual de Comercio al por Menor; Encuesta Anual de Servicios; Encuesta Anual Manufacturera; Encuesta Anual de Comercio; Diseño del Censo General; Encuesta Nacional Agropecuaria - Muestra de Areas; Nomenclaturas y Clasificaciones; Cuentas Bimestrales; Estadísticas de Construcción; Índice de Costos de la Educación Superior Privada; Encuesta de Microestablecimientos de Comercio, Servicios e Industria; Estadísticas Vitales; Proyecciones de Población y Estudios Demográficos e Informe de Cuenta Económica Regional; Índice precios de edificaciones nuevas; Índice de precios de vivienda nueva; cartera hipotecaria de vivienda; índice de valoración predial; Encuesta de desempleo industrial; Encuesta de sacrificios de ganado; Encuesta de arroz y Cuenta Regional; Servicio de Asesoría en Planificación Estadística.

ISO - 9001:2000



Contenido

1. Resultados del consolidado nacional
2. Resultados por ciudad
3. El IVP y su relación con el IPC
4. El IVP y la actividad edificadora

Anexos

Ficha metodológica

Definición de variables del índice

1. RESULTADOS DEL CONSOLIDADO NACIONAL

En 2008, la variación del Índice de Valoración Predial - IVP-, fue del 6,37%. Esta tasa es superior en 1,5 puntos a la registrada en 2007, que fue del 4,87%.

Las ciudades que registraron las mayores variaciones fueron Neiva (12,59%), Tunja (11,28%), Bucaramanga (9,62%), Medellín (8,4%) y Florencia (5,41%), a diferencia de Pereira que mostró la menor variación (2,20%).

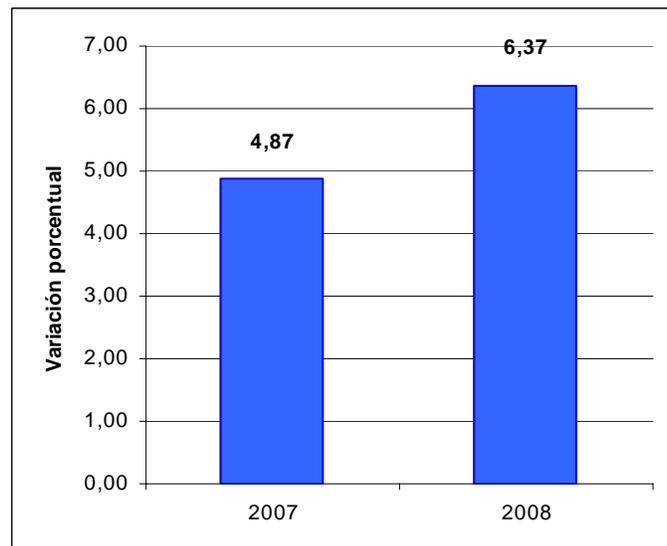
Cuadro 1 Índice de Valoración Predial Urbano y coeficiente de variación Total nacional 2007-2008

TOTAL NACIONAL		
IVP 2007	IVP 2008	Coefficiente de variación
104,87	106,37	0,20

Fuente: DANE

El coeficiente de variación para el 2008 fue 0,20. De igual modo, los coeficientes para cada una de las 22 ciudades se situaron entre 0,13 y 3,72.

Gráfica 1 IVP Urbano total nacional 2007-2008



Fuente: DANE

Director Departamento
Héctor Maldonado Gómez

Director IGAC
Iván Darío Gómez

Subdirector Departamento
Carlos Eduardo Sepúlveda Rico

Subdirectora IGAC
Liliana Bustamante

Director Metodología y Producción Estadística
Eduardo Efraim Freire Delgado

2. RESULTADOS POR CIUDAD

2.1 Comportamiento del IVP según ciudades

De las veintidós ciudades incluidas en la cobertura geográfica del índice, siete de ellas, Bucaramanga (109,62), Medellín (108,40), Neiva (112,59), Pasto (107,44), Popayán (108,51), Quibdo (107,17), Tunja (111,28) se situaron por encima del promedio nacional (106,37).

Cuadro 2
Índice de Valoración Predial Urbano
22 ciudades
2007-2008

Año	2007	2008
ARMENIA	103,27	105,60
BARRANQUILLA	105,68	103,39
BUCARAMANGA	103,59	109,62
CALI	107,49	105,26
CARTAGENA	106,06	106,03
CUCUTA	103,30	105,35
FLORENCIA	101,62	105,41
IBAGUE	103,99	104,42
MANIZALES	109,70	105,98
MEDELLIN	103,27	108,40
MONTERIA	102,88	105,33
NEIVA	104,15	112,59
PASTO	104,11	107,44
PEREIRA	104,20	102,20
POPAYAN	107,53	108,51
QUIBDO	106,37	107,17
RIOHACHA	104,84	104,25
SANTA MARTA	104,55	105,45
SINCELEJO	109,15	102,95
TUNJA	104,37	111,28
VALLEDUPAR	104,43	105,28
VILLAVICENCIO	105,81	104,09
TOTAL NACIONAL	104,87	106,37

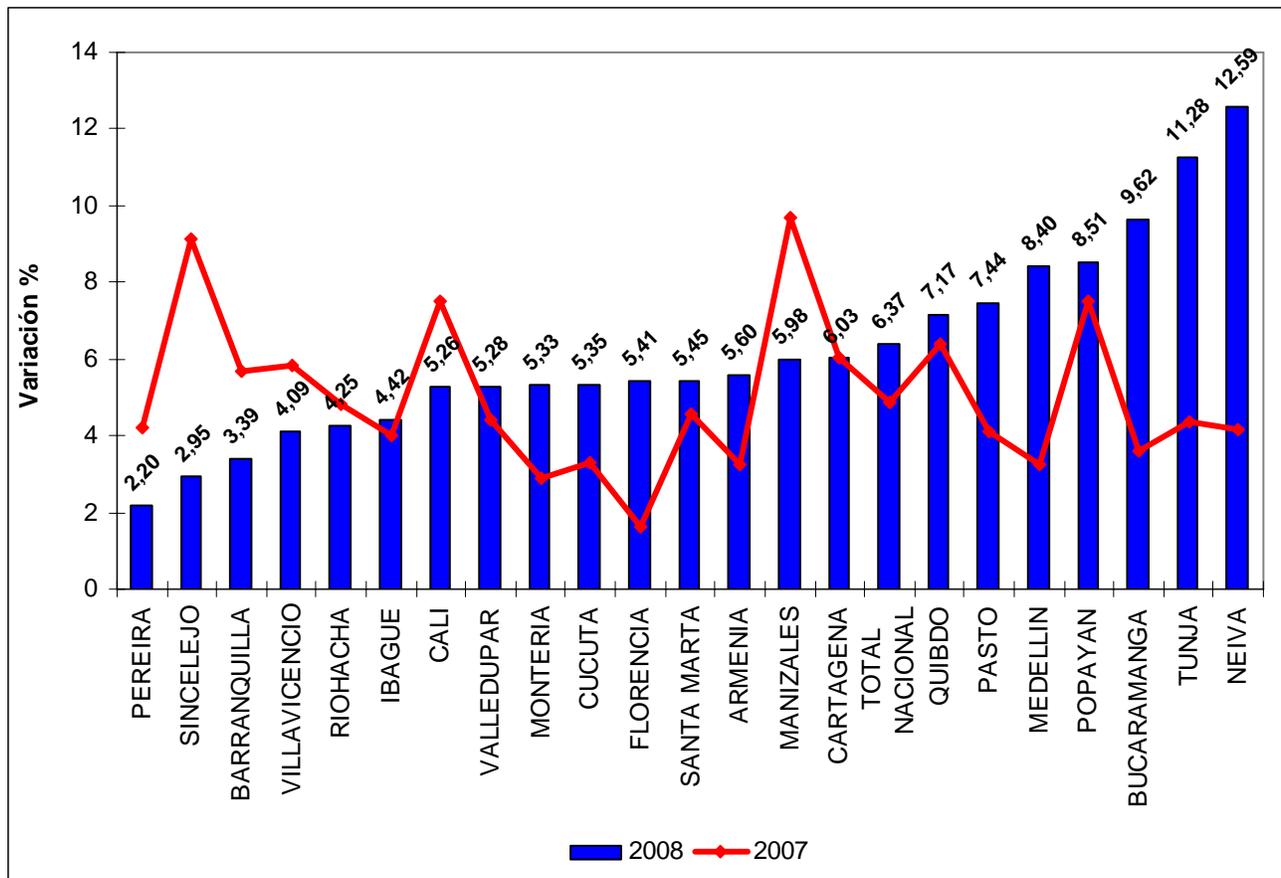
Fuente: DANE

De igual modo, las ciudades que mostraron una fuerte variación respecto al año anterior son Neiva, Tunja, Bucaramanga y Medellín. La primera registró un aumento en el valor de los predios habitacionales al pasar de 4,15% a 12,59%, es decir, 8,44 puntos por encima del año anterior; la segunda pasó de 4,37% a 11,28%, lo que representa 6,91 puntos; la tercera cambió de 3,59% a 9,62% significando 6,03 puntos más y; la cuarta subió en 5,13 puntos pasando de 3,27% a 8,4%.

Por otro lado las ciudades que más bajaron fueron Sincelejo (6,2 puntos), Manizales (3,72 puntos), Barranquilla (2,29 puntos), Cali (2,23 puntos).



Gráfica 2
Variaciones
Índice de Valoración Predial Urbano
22 ciudades
2007-2008



Fuente: DANE

La investigación para este año contó con un total de 2.097.294 predios, de los cuales se diseñó una muestra probabilística de 3.574 de ellos. Las ciudades en donde más predios se investigaron fueron Medellín, Sincelejo, Cali, Riohacha tal como lo indica el tamaño de sus muestras, 221, 201, 187 y 182 predios respectivamente.

Cuadro 3
IVP, tamaño de muestra, coeficientes de variación
22 ciudades y total nacional
2008

Ciudad	Predios	Muestra Seleccionada	IVP	Coefficiente de variación % ¹
ARMENIA	55.711	156	105,60	0,45
BARRANQUILLA	178.407	156	103,39	0,20
BUCARAMANGA	98.809	144	109,62	1,09
CALI	255.072	187	105,26	0,19
CARTAGENA	83.343	151	106,03	0,54
CUCUTA	106.843	160	105,35	0,64
FLORENCIA	28.979	152	105,41	0,60
IBAGUE	104.854	150	104,42	0,60
MANIZALES	72.074	161	105,98	0,50
MEDELLIN	450.255	221	108,40	0,13
MONTERIA	63.876	150	105,33	1,00
NEIVA	77.890	157	112,59	3,49
PASTO	56.307	154	107,44	0,33
PEREIRA	84.834	137	102,20	0,28
POPAYAN	59.344	154	108,51	0,48
QUIBDO	11.477	178	107,17	0,76
RIOHACHA	28.197	182	104,25	0,69
SANTA MARTA	74.052	158	105,45	1,39
SINCELEJO	35.248	201	102,95	0,50
TUNJA	46.711	142	111,28	3,72
VALLEDUPAR	50.885	171	105,28	0,34
VILLAVICENCIO	74.126	152	104,09	0,62
TOTAL NACIONAL	2.097.294	3.574	106,37	0,20

Fuente: DANE - IGAC

2.2 Índice de Valoración Predial incluyendo Bogotá

El índice nacional si se incluye Bogotá reporta un valor de 108,83 y el de la capital registra una cifra de 112,02.

Vale la pena anotar que este cálculo se hizo para el conjunto de todos predios residenciales, con un promedio aritmético ponderado por los factores de expansión², y no se desagregó por estratos socioeconómicos. En el caso del Índice de Valoración Inmobiliaria Urbana y Rural IVIUR, el cual es la base técnica objetiva que determina la proporción en la que se deben ajustar de un año a otro los avalúos catastrales de la capital, se hace el cálculo con un promedio geométrico ponderado por los factores de expansión³ y se desagrega por los

¹ Precisión de la estimación (promedio aritmético ponderado por los factores de expansión) con respecto al parámetro (IVP real).

$$^2 \bar{X} = \frac{f_1 X_1 + f_2 X_2 + f_3 X_3 + \dots + f_n X_n}{f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n}$$

³

$$MG = \sqrt[n]{\left(\frac{f_1}{y_1}\right) \left(\frac{f_2}{y_2}\right) \dots \left(\frac{f_n}{y_n}\right)}$$

□□□

estratos socioeconómicos.

A continuación se explican las principales diferencias entre el IVP y el IVIUR:

Cuadro 4

IVP	IVIUR
Promedio Aritmético ponderado por los factores de expansión.	Promedio Geométrico Ponderado por los factores de expansión.
Se usa la muestra traslapada y no traslapada para el cálculo.	Se usa solamente la muestra traslapada para el cálculo.
Se realiza un cálculo general para los predios residenciales por ciudad.	Se calcula por estrato socioeconómico y no para el agregado de los residenciales de Bogotá.
Se hace un muestreo aleatorio simple estratificado según 5 rangos de puntaje catastral para cada ciudad.	Se hace un muestreo aleatorio simple estratificado según los 6 estratos socioeconómicos de Bogotá.
Se evalúan cambios de referencia teniendo en cuenta las características internas de la vivienda, las cuales tienen homologación a la ficha predial.	Se evalúan variables internas de la vivienda pero estas no tienen homologación a la ficha predial en su totalidad.
La fórmula del avalúo es igual tanto para propiedad horizontal como para propiedad no horizontal.	La fórmula del avalúo varía dependiendo de si se trata de propiedad horizontal o de propiedad no horizontal.

En el cuadro siguiente se ilustran los resultados generales que enmarcan el Índice de Valoración Predial incluyendo Bogotá como lo son el promedio y el coeficiente de variación.

Cuadro 5

Índice	Muestra Efectiva	Universo	Índice	Coeficiente de Variación % ⁴	Intervalo de Confianza		Margen de error al 95
					Límite Inferior	Límite Superior	
Nacional	5934	3.712.299	108,83	0,16	1,08	1,09	0,34%
Bogotá	2818	1.615.005	112,02	0,26	1,11	1,13	0,56%

⁴ Precisión de la estimación (promedio aritmético ponderado por los factores de expansión) con respecto al parámetro (IVP real).

3. EL IVP Y SU RELACIÓN CON EL IPC

Al comparar los resultados del IVP urbano con los del IPC nacional, se evidencia una tendencia de convergencia a partir del año 2004 donde empiezan a tener un comportamiento similar hasta el 2008. (Véase Grafico No. 5). En el anexo 6 se ilustra gráficamente el comportamiento por ciudad.

Cuadro 6
Resultados Nacionales
12 meses de octubre a octubre
2001-2008

Año	IVP	IPC Alquileres Imputado sin Bogotá ⁵	IPC Alquileres Efectivo sin Bogotá ⁶	IPC Nacional	IPC Nacional sin Bogotá ⁷
2001	4,14 ⁸	1,92	2,06	8,01	8,21
2002	4,51	2,85	2,48	6,37	6,68
2003	4,42	3,74	3,38	6,58	7,01
2004	5,21	4,21	4,25	5,90	6,12
2005	5,04	4,31	4,20	5,27	5,27
2006	4,20	3,57	3,73	4,19	4,44
2007	4,87	4,35	4,52	5,16	5,12
2008	6,37	5,17	5,01	7,94	7,98

Fuente: DANE

⁵ Fórmula: $(IPC \text{ de alquileres imputado nacional} * 100 - IPC \text{ de alquileres imputado de Bogotá} * \text{Ponderación Bogotá}) / (100 - \text{Ponderación Bogotá})$

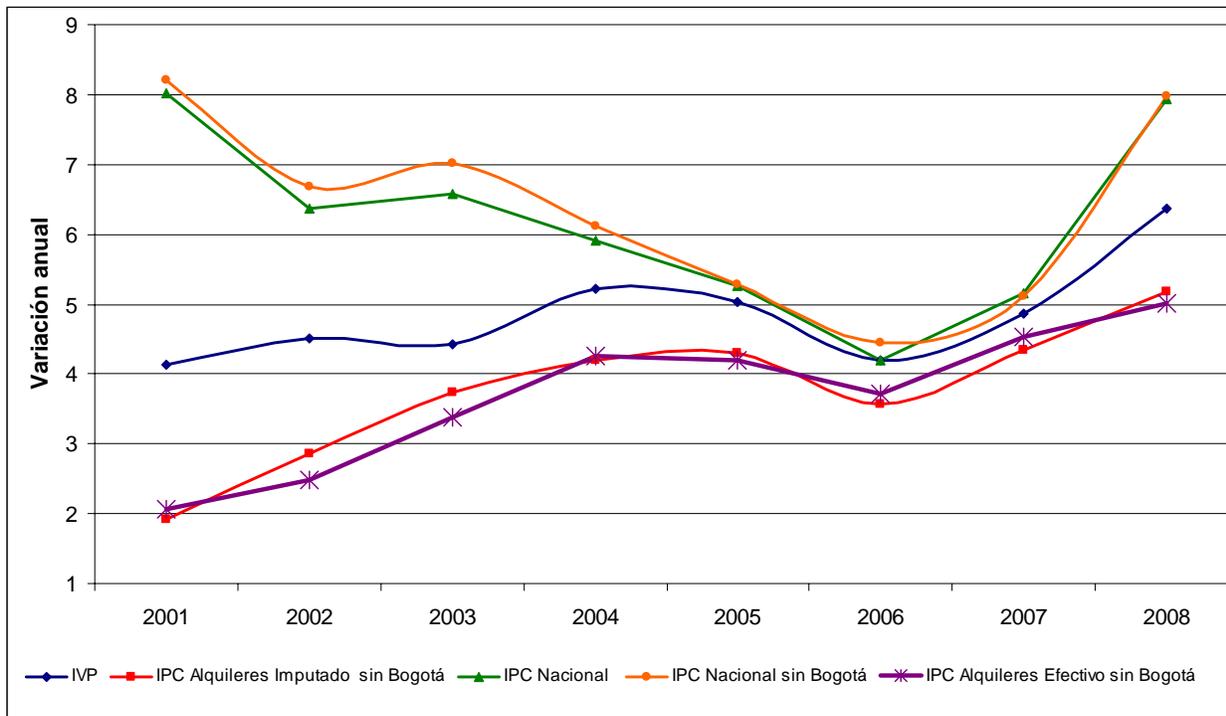
⁶ Fórmula: $(IPC \text{ de alquileres efectivo nacional} * 100 - IPC \text{ de alquileres efectivo de Bogotá} * \text{Ponderación Bogotá}) / (100 - \text{Ponderación Bogotá})$

⁷ Fórmula: $(IPC \text{ nacional} * 100 - IPC \text{ de Bogotá} * \text{Ponderación Bogotá}) / (100 - \text{Ponderación Bogotá})$

⁸ Promedio del precio nominal de los bienes inmuebles urbanos entre los años 1999 y 2001, según el Conpes 3147 de Reajuste de los avalúos catastrales para la vigencia de 2002.



Gráfico 3
Resultados Nacionales
2001-2008
12 meses a octubre



Fuente: DANE



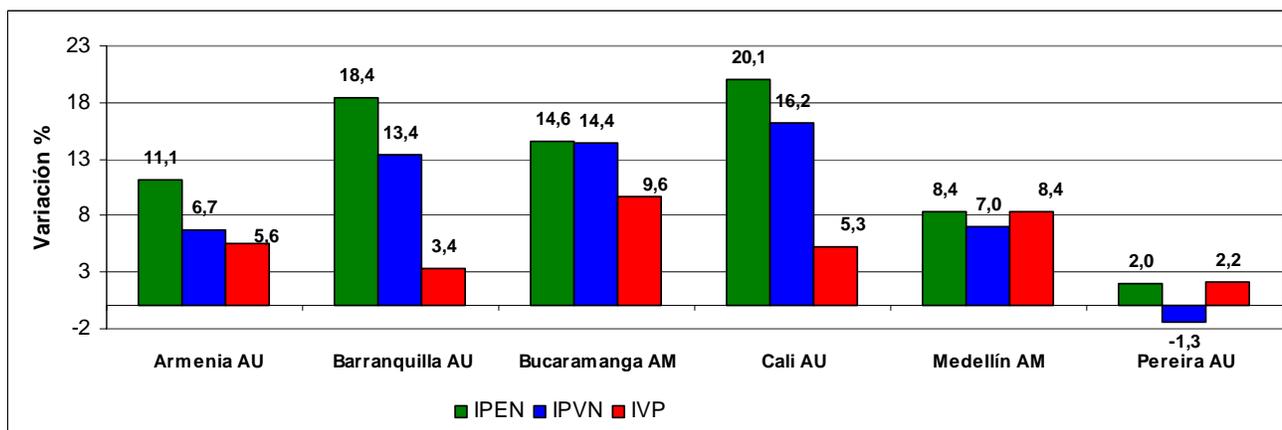
4. EL IVP Y LA ACTIVIDAD EDIFICADORA

Construcción de vivienda nueva y construcción de edificaciones nuevas

En el gráfico se puede ver que Armenia, Barranquilla, Bucaramanga, Cali y Medellín presentan crecimiento positivo anual al segundo trimestre de 2008. Pereira muestra un crecimiento negativo en la vivienda nueva.

Gráfico 4

Variación IVP 2008 vs Variación anual trimestral Índice de Precios de Edificaciones Nuevas vs Índice de Vivienda Nueva, por áreas urbanas (AU) y metropolitanas (AM), 2008 (II trimestre) - Base IV trimestre 2006 = 100



Fuente: DANE. Nota: el IVP no evalúa áreas metropolitanas, solo urbanas.

Licencias de Construcción, Vivienda VIS y no VIS

A nivel nacional las licencias de construcción aprobadas para VIS disminuyeron a doce meses teniendo en cuenta el mes de agosto en 14,1%, para no VIS en 3,69% y para el total de vivienda 5,94%. Si se toma el total nacional de los departamentos que involucran las ciudades capitales del universo del IVP, las variaciones resultantes son 22,6%, 4,4% y 8,16% a la baja para VIS, no VIS y total de vivienda, respectivamente (Véase cuadro 7, 8, 9).

No obstante, cabe resaltar algunos datos llamativos como el aumento de la vivienda VIS en Risaralda, Sucre, Córdoba y Norte de Santander con valores de 379,93%, 150,32%, 122,94% y 109,46% respectivamente, y el crecimiento de la vivienda no VIS en Cauca de 125,92%.

Cuadro 7
M² aprobados para la construcción de vivienda
22 ciudades y total nacional
12 meses a agosto 2008

Departamento	2007	2008	Variación
	Total Vivienda	Total Vivienda	Total Vivienda
ANTIOQUIA	1.783.341	1.307.671	-26,67
ATLANTICO	367.223	430.309	17,18
BOLIVAR	466.997	386.885	-17,15
BOYACA	350.888	306.069	-12,77
CALDAS	244.845	258.485	5,57
CAQUETA	11.720	16.923	44,39
CAUCA	312.711	461.625	47,62
CESAR	83.568	97.972	17,24
CHOCO	9.946	11.325	13,86
CORDOBA	83.231	117.662	41,37
GUAJIRA	9.944	4.359	-56,16
HUILA	209.841	183.353	-12,62
MAGDALENA	166.600	174.654	4,83
META	158.365	138.029	-12,84
NARIÑO	231.174	294.492	27,39
NORTE DE SANT.	166.447	269.297	61,79
QUINDÍO	144.716	99.578	-31,19
RISARALDA	587.802	624.490	6,24
SANTANDER	878.992	679.188	-22,73
SUCRE	36.544	54.110	48,07
TOLIMA	255.532	311.743	22,00
VALLE DEL CAUCA	1.866.016	1.510.632	-19,05
VEINTIDOS CIUDADES	8.426.443	7.738.851	-8,16
TOTAL NACIONAL	13.691.727	12.878.797	-5,94

Fuente: DANE

Construcción de vivienda

La variación a doce meses a octubre del Índice de Costos de la Construcción de Vivienda ICCV fue mayor en el 2008 que en el 2007 para todas las ciudades que lo componen con excepción de Armenia que presenta 2,12 puntos menos de variación frente al año anterior y Popayán que no presenta ninguna diferencia.

A nivel nacional la variación aumentó 2,79 puntos pasando de 3,51% en el 2007 a 6,3% en el 2008. Las ciudades de mayor cambio son Bogotá, Pereira, Cúcuta, Cartagena y Santa Marta. La primera cambio de una variación del 2,94% al 7,19% (4,25 puntos), la segunda de 2,06% a 6,12% (4,06 puntos), la tercera de 4,75% a 8,41% (3,66 puntos), la cuarta de 4,39% a 7,79% (3,4 puntos) y la quinta de 3,56% a 6,91% (3,35 puntos).

Por otro lado, la variación del ICCV para la vivienda VIS a doce meses a octubre cambio de 4,15% a 6,31% (2,16 puntos) del 2007 al 2008. Para la vivienda unifamiliar se registró un dato de 4,25% en el 2007 y 6,04% en el 2008 (1,79 puntos). La vivienda multifamiliar reportó una cifra de 3,08% y 6,46% (3,38 puntos), en los mismos años respectivamente.

Cuadro 8
Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV)
Variación por ciudades 2007-2008 Octubre
Variaciones anuales % (12 meses)

Ciudad	2007	2008
Medellín	3,09	5,09
Barranquilla	2,45	4,11
Cartagena	4,39	7,79
Manizales	4,59	6,69
Popayán	5,51	5,51
Neiva	3,17	5,59
Santa Marta	3,56	6,91
Pasto	4,43	6,58
Cúcuta	4,75	8,41
Armenia	3,71	1,59
Pereira	2,06	6,12
Bucaramanga	4,29	6,37
Ibagué	4,16	6,28
Cali	5,23	5,41

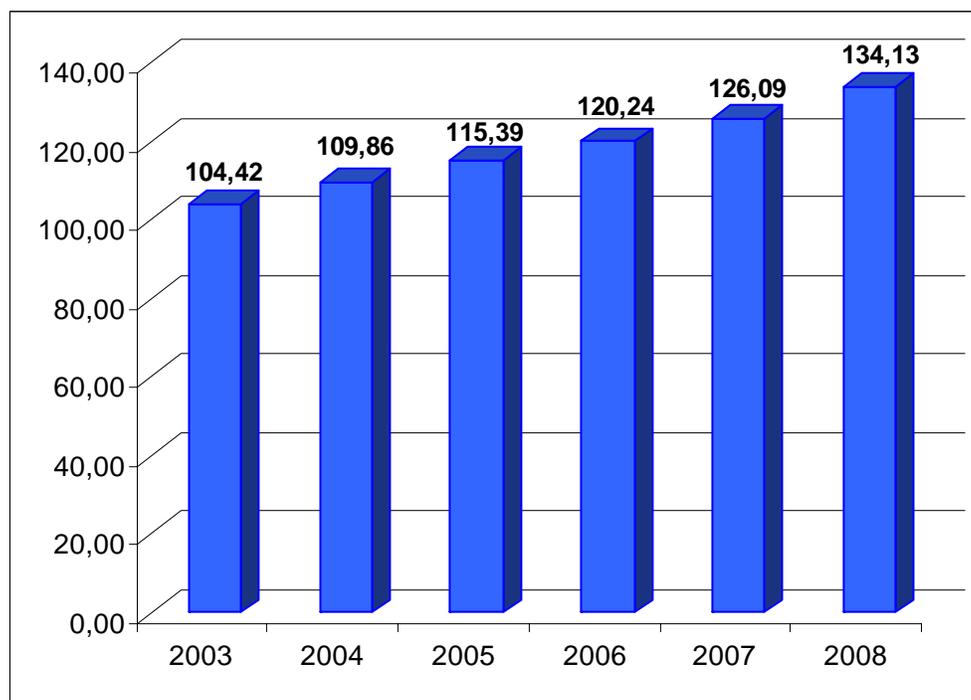
Fuente: DANE

ANEXO**A1. Índice de Valoración Predial Serie Empalmada, total nacional y 22 ciudades.
2003-2008**

2002=100						
Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ARMENIA	103,73	105,96	110,04	115,76	119,54	126,23
BARRANQUILLA	103,93	111,06	114,82	116,77	123,40	127,58
BUCARAMANGA	103,98	109,40	111,84	114,12	118,22	129,59
CALI	103,90	109,23	118,07	124,10	133,40	140,42
CARTAGENA	100,00	102,23	107,10	116,79	123,87	131,34
CUCUTA	105,05	109,42	115,06	120,33	124,30	130,94
FLORENCIA	100,11	103,14	106,42	108,38	110,14	116,10
IBAGUE	107,34	112,37	115,00	119,04	123,79	129,26
MANIZALES	104,94	113,27	118,92	124,18	136,23	144,38
MEDELLIN	104,19	108,69	111,84	116,81	120,63	130,77
MONTERIA	106,12	110,58	113,52	115,97	119,31	125,67
NEIVA	106,50	111,93	121,71	124,06	129,22	145,48
PASTO	106,67	112,10	116,88	121,79	126,80	136,24
PEREIRA	101,82	108,57	114,27	118,17	123,13	125,84
POPAYAN	105,60	111,83	118,41	123,98	133,31	144,65
QUIBDO	102,34	109,42	113,17	116,24	123,64	132,50
RIOHACHA	104,75	116,05	126,16	131,98	138,37	144,25
SANTA MARTA	108,67	115,69	130,77	140,66	147,06	155,08
SINCELEJO	103,93	110,61	116,82	120,54	131,56	135,44
TUNJA	107,12	112,87	119,83	126,29	131,81	146,68
VALLEDUPAR	105,98	112,10	116,94	121,84	127,24	133,95
VILLAVICENCIO	104,18	112,45	117,05	119,85	126,81	131,99
TOTAL NACIONAL	104,42	109,86	115,39	120,24	126,09	134,13

Fuente: DANE

Base 2002=100



Fuente: DANE

FICHA METODOLOGICA

1. **¿Qué es el IVP?:** es un indicador que permite calcular la variación porcentual promedio de los precios de los predios urbanos del país, excepto Bogotá⁹, entre dos períodos de tiempo. El IVP es estimado anualmente y es utilizado como insumo para determinar el reajuste de los avalúos catastrales de los predios urbanos a nivel nacional desde diciembre del año 2001. El índice está diseñado para estimar los cambios de valor de los predios del país, con destino económico habitacional.
2. **Sigla de la investigación:** IVP
3. **Objetivo general:** estimar la variación porcentual promedio del valor de los predios con destino económico habitacional.
4. **Objetivos específicos:** estimar el avalúo comercial del terreno y de la construcción.
5. **Definiciones básicas:**
 - **Avalúo Comercial:** se entiende por el valor comercial de un inmueble el precio probable por el cual éste se transaría en un mercado donde el comprador y el vendedor actuarían libremente, con el conocimiento de las condiciones físicas y jurídicas que afectan el bien (Decreto 1420 de 1998, art. 2)
 - **Avalúo Catastral:** es el valor asignado por la autoridad catastral a cada predio, tomando como referencia el valor del mercado inmobiliario, sin que en ningún caso lo supere.
 - **Avalúo Total:** es el valor del predio registrado en pesos. Es el resultado de sumar el valor del terreno (área por el valor de la unidad), más el valor de la construcción (área por el valor de la unidad).
 - **Conservación catastral:** involucra los procesos de conservación de los documentos catastrales relacionados con los aspectos físico, jurídico, fiscal y económico¹⁰.
 - **Formación Catastral:** proceso por medio del cual se obtiene la información correspondiente de cada uno de los predios de un municipio, teniendo como base sus aspectos físico, jurídico y económico.
 - **Actualización catastral:** la actualización catastral tiene diferentes fases a saber: el reconocimiento predial, que consiste en la recopilación de información general de los inmuebles; el establecimiento de zonas homogéneas físicas,

⁹ En este caso se utiliza el IVIUR

¹⁰ *Ibíd.* En línea: http://www.catastrobogota.gov.co/index.php?id=200_2008



mediante la caracterización similar de los predios; la determinación de zonas homogéneas geoeconómicas, que permite identificar áreas con valores similares; el establecimiento de los valores de las construcciones; el avalúo catastral y la actualización gráfica¹¹.

- **Traslape:** los predios traslapados en la muestra son los que han sido encuestados anteriormente. Vale la pena señalar que t -1 es diferente a traslapado pues todos los predios tienen periodo anterior independientemente sean traslapados o sin traslapar.
 - **Cambio de referencia:** se cambia de referencia a un predio cuando la variación en su avalúo es consecuencia de un cambio intrínseco en la vivienda y no por dinámicas de mercado.
6. **Alcance temático:** con el IVP se logra construir un índice que permite hacer seguimiento anual a los cambios de valor en los predios habitacionales, en área urbana, basados en los avalúos comerciales de los mismos.
7. **Tipo de investigación:** Estadística
8. **Variables e indicadores:**
- Avalúo catastral o comercial
 - Área de terreno M2
 - Área de la construcción M2
 - Valor M2 del terreno
 - Valor M2 de la construcción
 - Puntaje de la construcción
9. **Parámetros:** Índice de valoración predial.
10. **Unidad de observación:** es el predio urbano con destino económico habitacional.
11. **Universo de estudio:** comprendido por los predios urbanos habitacionales localizados en el territorio nacional.
12. **Población objetivo:** Constituido por los predios urbanos habitacionales formados de las 22 ciudades capitales de los departamentos existentes en 1991 y los predios urbanos habitacionales formados en el resto urbano.
13. **Unidades estadísticas:**
- **Unidad de muestreo, de observación y de análisis:** el predio urbano con destino económico habitacional.
 - **Unidad de información:** perito evaluador.
14. **Cantidad de unidades de observación:**
- En el 2001: 700 predios en siete ciudades.
 - En el 2002: 971 predios en once ciudades.
 - En el 2003: 5136 predios de los cuales 2.636 corresponden al área urbana de veintidós ciudades y 2.500 a la rural.
 - En el 2004: 3567 predios de los cuales 2.391 corresponden a las veintidós ciudades y 1.176 al resto urbano.
 - En el 2005: 2525 predios de veintidós ciudades.
 - En el 2006: 2834 predios de veintidós ciudades.
 - En el 2007: 3267 predios de veintidós ciudades.
 - En el 2008: 3574 predios de veintidós ciudades.
15. **Marco estadístico:** bases catastrales de 20 ciudades suministradas por el IGAC y bases catastrales de los catastros de Medellín y Cali.
16. **Precisión requerida:** se mide a través del error de muestreo o error estándar relativo con un valor de 5%
17. **Nivel de confianza:** 95%
18. **Diseño estadístico:** muestreo probabilístico estratificado de elementos para veintidós ciudades.

¹¹ CATASTRO DISTRITAL DE BOGOTÁ. En línea: http://www.catastrobogota.gov.co/index.php?id=152_2008



19. **Tipo de muestra:** estratos conformados por veintidós ciudades y dentro de la ciudad por rangos del puntaje de la construcción.
20. **Método de selección:** muestreo aleatorio simple dentro de cada estrato.
21. **Tamaño de muestra:** veintidós ciudades.
22. **Mantenimiento de muestra:** la muestra se selecciona con 50% a 70% de muestra traslapada.
23. **Indicadores de calidad:** error de muestreo, tasas de no respuesta, tasas de cambio de referencia y tasas de cambio de destino económico.
24. **Cobertura geográfica:** la cobertura geográfica está conformada por todos los predios habitacionales de las ciudades de Armenia, Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Florencia, Ibagué, Manizales, Medellín, Montería, Neiva, Pasto, Pereira, Popayán, Quibdó, Riohacha, Santa Marta, Sincelejo, Tunja, Valledupar y Villavicencio.
25. **Periodo de referencia:** año.
26. **Periodo de recolección:** septiembre.
27. **Periodicidad de la recolección:** anual.
28. **Frecuencia de entrega de resultados:** anual.
29. **Desagregación de resultados:** nacional y por ciudad.
30. **Método de recolección:** la metodología de recolección fue por observación directa de los evaluadores en cada predio seleccionado, previo análisis del mercado y de las ofertas inmobiliarias del momento.
31. **Años y periodos disponibles:** 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008.
32. **Medios de difusión:** Documento Conpes, documento de contexto y boletín de prensa.
33. **Publicaciones:** Conpes sobre Reajuste de Avalúos Prediales para la Vigencia del año siguiente.

DEFINICION DE VARIABLES

Índice: la base del índice es 2002 = 100.

Variación anual del índice: es la relación del índice empalmado en el año de referencia ($I_{i,t}$) con respecto al índice empalmado del año anterior ($I_{i,t-1}$), menos el uno por ciento.

$$VA = \left(\frac{\text{Índice año referencia}}{\text{Índice año anterior}} - 1 \right) * 100$$

Índices relativos: avalúo actual sobre avalúo anterior.

$$IR_{t,i} = A_{t,i} / A_{t-1,i}$$

Variación anual del Avalúo Comercial:

$$VAC = \left(\frac{\text{Avalúo Comercial año actual} - \text{Avalúo Comercial año anterior}}{\text{Avalúo Comercial año anterior}} - 1 \right) * 100$$

Promedio simple de los IR:

$$IVP_c = \frac{\sum_{i=1}^{n_c} IR_i}{n_c}$$

El estimador para las 22 ciudades es:

$$IV\hat{P} = \frac{\sum_C \sum_H \sum_{s_{ch}} IR_k * f_{exp_fin_{chk}}}{N}$$

Coefficiente de variación: precisión de la estimación (promedio aritmético ponderado por los factores de expansión) con respecto al parámetro (IVP real).