


Departamento Administrativo Nacional de Estadística



Dirección de Metodología y Producción Estadística-DIMPE


**Metodología
Índice De Valoración Predial - IVP**

Marzo 2010

	<p style="text-align: center;">METODOLOGÍA</p> <p style="text-align: center;">INDICE DE VALORACIÓN PREDIAL - IVP</p>		<p>CÓDIGO: MI-IVP-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 01</p> <p>PÁGINA 2</p> <p>FECHA: 07-03-10</p>
ELABORÓ: SECRETARIO TÉCNICO	REVISÓ: COORDINADOR DE METODOLOGÍA DE ÍNDICES E INDICADORES	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION.....	3
1. OBJETIVO	4
2. ANTECEDENTES.....	4
3. ASPECTOS METODOLOGICOS	6
4. MÉTODO DE CÁLCULO	9
GLOSARIO	11
ANEXO 1: FORMULARIO DE ENCUESTA - FRENTE.....	12
ANEXO 2: FORMULARIO DE ENCUESTA - REVERSO	13
ANEXO 3: COMPOSICIÓN DEL NÚMERO PREDIAL SEGÚN LOS DIFERENTES CATASTROS.....	14

	<p style="text-align: center;">METODOLOGÍA</p> <p style="text-align: center;">INDICE DE VALORACIÓN PREDIAL - IVP</p>	<p>CÓDIGO: MI-IVP-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 01</p> <p>PÁGINA 3</p> <p>FECHA: 07-03-10</p>
---	--	---

INTRODUCCION

El Índice de Valoración Predial es un referente para que el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), emita el concepto sobre el cual debe fundamentarse el Gobierno Nacional para expedir el Decreto anual de reajuste de los avalúos catastrales¹ en los predios del país, para la vigencia del año siguiente. Excepto la ciudad de Bogotá, cuya entidad catastral es independiente y autónoma en la determinación del incremento anual de los avalúos.

El anterior reajuste, se aplica únicamente a predios formados, que no hayan sido objeto de formación o actualización catastral durante el año. En el caso de los predios no formados, la Ley 14 de 1983 dispone que el porcentaje de incremento, podrá ser hasta del 130% del incremento nacional promedio del IPC.


Hasta el año 2000, el Conpes emitía el concepto de reajuste de los avalúos catastrales de los predios del país, basado en métodos indirectos: el IPC promedio de alquileres (imputado y efectivo) para predios urbanos y el Índice de Precios del Productor Agropecuario, para predios rurales.

Actualmente, el Gobierno Nacional determina el porcentaje de reajuste anual a los avalúos catastrales, basado en el IVP para predios urbanos y en el Índice de Precios al Productor Agropecuario (IPPA)² de predios rurales dedicados a las actividades agropecuarias, cuando su incremento porcentual anual resulte inferior al del Índice de Precios al Consumidor³.

¹ Según el artículo 8 de la Ley 44 de 1990, el porcentaje de reajuste de los avalúos catastrales será determinado por el Gobierno Nacional antes del 31 de octubre del año anterior, el cual no será inferior al 70% ni superior al 100% del incremento del índice de precios al consumidor, determinado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), para el período comprendido entre el 1° de septiembre del respectivo año y la misma fecha del año anterior.

² El Índice de Precios del Productor Agropecuario, es generado mensualmente por el Banco de la República.

³ Parágrafo del artículo 9°, de la Ley 101 de 1993.

	<p style="text-align: center;">METODOLOGÍA</p> <p style="text-align: center;">INDICE DE VALORACIÓN PREDIAL - IVP</p>	<p>CÓDIGO: MI-IVP-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 01</p> <p>PÁGINA 4</p> <p>FECHA: 07-03-10</p>
---	--	---

1. OBJETIVO

Estimar la variación porcentual del valor de los predios urbanos con destino económico habitacional correspondiente con la evolución de la riqueza de los propietarios. Como referente para el reajuste anual de los avalúos catastrales de los predios del país (excepto Bogotá).

2. ANTECEDENTES

Hasta el año 1999 el criterio utilizado para determinar el porcentaje de reajuste de los avalúos catastrales de los predios del país, era dado exclusivamente enmarcado en las normas, la cual determinaba que el reajuste de los predios formados no podía ser superior a la meta de inflación del año.


En el año 2000, no se reajustaron los avalúos catastrales por la caída de los precios de activos inmobiliarios, debido principalmente a la recesión económica generalizada y específicamente del sector de la construcción. Dando origen a las recomendaciones sugeridas por el Consejo Nacional de Política Económica y Social, al DANE y al IGAC con respecto al mejoramiento metodológico del Índice de Valoración Predial, que en ese momento desarrollaba el Departamento Nacional de Planeación, a partir de los datos del IPC de alquileres (imputados y efectivos).

Por lo tanto en el documento Conpes 3098 de diciembre 19 de 2000, se delegó en el DANE y el IGAC el desarrollo metodológico de una medición directa del problema, que permita al país disponer de un indicador sobre la evolución de la riqueza de los propietarios, representada en la tenencia de una vivienda, y que a lo largo del tiempo permita captar las variaciones de precio que intervienen en el fenómeno.

La aproximación de este tipo de mediciones no es un procedimiento ampliamente desarrollado y establecido en otras agencias estadísticas, quizás por la misma complejidad de la medición. Sin embargo, para efectos de discusión y refinamiento se desarrolla la siguiente aproximación al problema.

El cálculo del IVP se inició en el año 2001 con una muestra no probabilística de predios en ocho ciudades, en el año 2002 se siguió con el mismo esquema no probabilístico⁴ y se incrementó la muestra a 11 ciudades, para el año 2003 se diseñó una muestra probabilística a 22 ciudades y rural nacional. En el año 2004 y 2005, se mantuvo el diseño estadístico probabilístico para las mismas 22 ciudades del año anterior. Ver cuadro No. 1.

⁴ Durante el año 2002, sólo se aplicó una muestra probabilística para las ciudades de Cali y Medellín.

	<p style="text-align: center;">METODOLOGÍA</p> <p style="text-align: center;">INDICE DE VALORACIÓN PREDIAL - IVP</p>	<p>CÓDIGO: MI-IVP-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 01</p> <p>PÁGINA 5</p> <p>FECHA: 07-03-10</p>
---	--	---

Cuadro No. 1

Índice de Valoración Predial - IVP

Área Urbana - Destino económico habitacional


Evolución de la cobertura geográfica y tamaño de la muestra 2001 - 2004

Año	IVP	Cobertura Geográfica	Número de predios investigados	Barranquilla	Cartagena	Medellín	Mazatlán	Monterrey	Pachuca	Puebla	Querétaro	San Juan	San Luis Potosí	Toluca	Veracruz	Villahermosa	Zacatecas	Aguascalientes	Chihuahua	Coahuila	Durango	Guanajuato	Hidalgo	Jalisco	México
2001 ⁽¹⁾	4,14 %	7 ciudades	700	X	X		X		X		X	X	X						X	X					
2002 ⁽¹⁾	4,51 %	11 ciudades	971		X		X		X	X	X	X	X						X	X				X	X
2003 ⁽²⁾	4,42 %	22 ciudades	2314	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2004 ⁽³⁾	5,21 %	22 ciudades	2391	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

(1) El IVP de los años 2001 y 2002 es una muestra no probabilística y representativa para el conjunto de los predios investigados

(2) El IVP del año 2003 es una muestra probabilística y representativa para el conjunto de predios habitacionales de las 22 ciudades

(3) En el 2004 se logro tener representatividad por ciudades y para el conjunto de las 22 ciudades

	<p style="text-align: center;">METODOLOGÍA</p> <p style="text-align: center;">INDICE DE VALORACIÓN PREDIAL - IVP</p>	<p>CÓDIGO: MI-IVP-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 01</p> <p>PÁGINA 6</p> <p>FECHA: 07-03-10</p>
---	--	---

3. ASPECTOS METODOLOGICOS

El ejercicio desarrollado consiste en la construcción de un índice de base fija, año 2001, sobre el cual se acumulan las variaciones de precio de los avalúos, observadas en una muestra tipo panel de predios.

La muestra de predios la selecciona el DANE a partir de los registros catastrales del IGAC y de los catastros independientes de Cali, Medellín y Antioquia. Se prediligencia la información necesaria y el IGAC con sus peritos, en terreno, hace la calificación de los predios, suministrando los datos básicos para cada uno de los mismos que permiten calcular el indicador simple por predio.

Como el objetivo básico de la construcción del IVP consiste en encontrar una variación “pura” precios en el valor de los predios, se opta por obtener una buena aproximación a partir de algunas consideraciones de metodología a saber:

La variación pura de precios, es un concepto que significa dos cosas:


Primero, captar los cambios de precio que no estén influenciados por modificaciones de la calidad de las especificaciones que se están comparando, y segundo aislar los cambios de precio que se originan por las economías o deseconomías de escala que provocan los aumentos o disminuciones en el área de terreno o de la construcción.

En el caso del IVP, el control sobre las variables objeto de la medición y la determinación del tratamiento adecuado se hizo identificando primero cuales son los cambios que inciden en el valor de los predios, y en segundo lugar, cuales de esos cambios significan un cambio de calidad y cuales economías o deseconomías de escala.

Los cambios en el valor de un predio pueden estar determinados por dos situaciones, primero por modificaciones en las variables del entorno del predio y en segundo lugar, modificaciones en la características de la construcción. Esas modificaciones se captan mediante los cambios en alguna de las siguientes variables.

Avalúo

Corresponde al valor del predio y debe estar 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.

	<p style="text-align: center;">METODOLOGÍA</p> <p style="text-align: center;">INDICE DE VALORACIÓN PREDIAL - IVP</p>	<p>CÓDIGO: MI-IVP-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 01</p> <p>PÁGINA 7</p> <p>FECHA: 07-03-10</p>
---	--	---

Área del terreno

Corresponde a la medida de superficie del terreno, debe estar registrado en metros cuadrados. Un cambio en esta variable determina un cambio por economía de escala, e inmediatamente, para efectos del índice de valoración predial, se esta hablando de “otro” predio.

Área de la construcción

Corresponde a la medida de superficie de la construcción, debe estar registrado en metros cuadrados. Un cambio en esta variable determina un cambio por economía de escala e inmediatamente, para efectos del índice de valoración predial, se esta hablando de “otro” predio.

Valor del metro de terreno

Corresponde al valor por unidad de superficie del terreno, debe estar registrado como el valor por metro cuadrado. Sobre esta variable se registran los cambios del entorno que afectan el valor del predio, por ejemplo: obras de infraestructura, desarrollo o deterioro de la zona.

Estos cambios se aceptan como variaciones puras de precio en el valor de los predios.

Valor del metro de construcción


Corresponde al valor por unidad de superficie de la construcción, debe estar registrado como el valor por metro cuadrado. Sobre esta variable se registran los cambios intrínsecos en la construcción de las viviendas.

Las modificaciones en la construcción han sido agrupadas en seis categorías:

1. Cambios de estructura
2. Cambios en los acabados principales
3. Cambios en los baños
4. Cambios en la cocina
5. Cambios como complemento industrial
6. Cambios generales

Las modificaciones registradas en la construcción determina cambios de calidad, tanto en los predios urbanos (seis categorías), como en los predios rurales (primeras cuatro categorías).

Los cambios en estas categorías respaldan la modificación de puntaje que hace el perito, como se ve más adelante.

	<p style="text-align: center;">METODOLOGÍA</p> <p style="text-align: center;">INDICE DE VALORACIÓN PREDIAL - IVP</p>	<p>CÓDIGO: MI-IVP-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 01</p> <p>PÁGINA 8</p> <p>FECHA: 07-03-10</p>
---	--	---

Puntaje de la construcción

Es un indicador establecido por el perito en avalúos, considerando el estado y los cambios en la construcción.


Novedades para justificar cambio del puntaje

Las modificaciones de puntaje, deben estar explicados con la marcación de una de las siguientes alternativas:

- Cambios de estructura
- Cambios en los acabados principales
- Cambios en los baños
- Cambios en la cocina
- Cambios como complemento industrial
- Cambios generales

Para predios urbanos se manejan todas las seis novedades de la construcción, mientras que para los predios rurales se contemplan las cuatro primeras novedades para la construcción y tres novedades de terreno (cambio de topografía, vías internas y acceso a agua).

Para las variables que presentan un cambio de calidad y una economía o deseconomía de escala, se adopta un procedimiento que aísla el efecto precio de esa modificación, este procedimiento se denomina cambio de referencia, y se enmarca dentro de los llamados tratamientos implícitos de cambio de calidad en los índices de precios.

	<p style="text-align: center;">METODOLOGÍA</p> <p style="text-align: center;">INDICE DE VALORACIÓN PREDIAL - IVP</p>	<p>CÓDIGO: MI-IVP-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 01</p> <p>PÁGINA 9</p> <p>FECHA: 07-03-10</p>
---	--	---

4. MÉTODO DE CÁLCULO

Las variaciones en los avalúos comerciales, se calculan a partir de índices relativos (IR) de la siguiente manera:

Si se dispone de información entre dos años consecutivos t-1 y t

$$IR_{t,i} = A_{t,i} / A_{t-1,i} \quad (1)$$

donde $A_{t,i}$ es el avalúo en el año t del predio i y $A_{t-1,i}$ es el avalúo en el año t-1 del mismo predio i.

De esta manera, un $IR > 1$ indicará que el predio registró un incremento en su valor entre el año base de comparación y el año t. Un $IR < 1$ indicará una caída del valor del predio entre el año base y el año t. Un valor igual a uno indicará que el predio no registro cambio de valor entre dicho periodo.

El IVP por ciudad se obtiene a partir de los IR de los predios de la ciudad de dos formas a saber:

- i) Promedio simple de los IR

$$IVP_c = \frac{\sum_{i=1}^{n_c} IR_i}{n_c} \quad (2)$$


donde IR_i es el índice relativo del predio i -ésimo y n_c es el número de predios seleccionados en la ciudad c.

- ii) Promedio de los IR ponderados por el área total del predio

$$IVP_c = \frac{\sum_{i=1}^{n_c} areatotal_i IR_i}{\sum_{i=1}^{n_c} areatotal_i} \quad (3)$$

donde $areatotal_i$ es el área total del predio i -ésimo, definida como la suma del área del terreno más el área de la construcción del predio.

Para el cálculo de los índices a nivel nacional, las sumatorias se hacen sobre el total de predios incluidos en la muestra nacional.

	METODOLOGÍA INDICE DE VALORACIÓN PREDIAL - IVP	CÓDIGO: MI-IVP-TEM-01 VERSIÓN : 01 PÁGINA 10 FECHA: 07-03-10
---	---	---

La estimación del índice de valoración predial, se efectúa desde el nivel más bajo, es decir, el predio, esta estimación es calculada a partir del promedio de los relativos de precios (IR).

El estimador para las 22 ciudades es:

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

donde,

IR_k : es el índice relativo del k – ésimo predio

$IR_k = \frac{A_{t,k}}{A_{t-1,k}}$ con $A_{t,i}$ es el avalúo del k – ésimo predio en el año actual t

y $A_{t-1,i}$ es el avalúo del k – ésimo predio en el año anterior $t - 1$

N : total de predios

Factor de Expansión: $f_{exp} = \frac{1}{\pi_k} \quad \pi_k = \frac{n_{ch}}{N_{ch}}$

$$f_{exp_fin} = f_{exp} * f_{aju} \quad f_{aju} = \frac{PA + PSR}{PA}$$


π_{hk} es la probabilidad de que el predio k sea incluido en la muestra

N_{ch} = Cantidad de predios en la ciudad c y en el estrato h

n_{ch} = Cantidad de predios en la muestra de la ciudad c y en el estrato h

PA : Predios avalúados

PSR : Predios sin avalúo por problemas de orden público o localización u otras causas

	<p style="text-align: center;">METODOLOGÍA</p> <p style="text-align: center;">INDICE DE VALORACIÓN PREDIAL - IVP</p>	<p>CÓDIGO: MI-IVP-TEM-01</p> <p>VERSIÓN : 01</p> <p>PÁGINA 11</p> <p>FECHA: 07-03-10</p>
---	--	--

GLOSARIO

IVP: Es un índice que mide la variación en el valor de los bienes inmuebles con destino económico habitacional.


Avalúo Comercial: Se entiende por 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.



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.

Traslape: son los predios de la muestra que se repiten de un año a otro.

Puntaje de la construcción. Es la manera como se logra reconocer, clasificar y calificar los diversos tipos de edificaciones existentes, teniendo como objetivo final el avalúo catastral. Considerando su estado de conservación y los cambios en la construcción, representados en cuatro variables principales: estructura, acabados principales, baño y cocina, además de la información referente a complemento industrial y datos generales de la misma.

	METODOLOGÍA INDICE DE VALORACIÓN PREDIAL - IVP	CÓDIGO: MI-IVP-TEM-01 VERSIÓN : 01 PÁGINA 12 FECHA: 07-03-10
---	---	---

ANEXO 1: FORMULARIO DE ENCUESTA - FRENTE

	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	ÍNDICE DE VALORACIÓN PREDIAL I V P URBANO - (año t) Formulario Único de Recolección	 INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI - IGAC	1. NÚMERO <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; display: inline-block;"></div> T o ST	CONFIDENCIAL Los datos que el DANE solicita en este formulario son estrictamente confidenciales y en ningún caso tienen fines fiscales ni pueden utilizarse como prueba judicial
---	--	--	--	---	--

2. IDENTIFICACIÓN
2.1 Número predial

Depto	Municipio	Tipo Avalúo	Sector	Corregimiento	Vereda	Comuna	Barrio	Manzana	Predio	Edificio	Mejoras o Prop. Horizontal	Desenglobe	Cédula Catastral	Matrícula Inmobiliaria
a, b, c, d	a, b, c, d	a, b	a, d	a, d	a	b, c	b, c, d	b, c, d	a, b, d	d	a, b, d	b	c	c
1														
2														

Diligenciar los campos que correspondan a cada Catastro (a) IGAC, (b) Cali, (c) Medellín y (d) Antioquia

2.2 Departamento

2.4 Dirección

2.3 Municipio

2.5 Nombre del propietario

2.6 Destino económico (marcar con X)

Año (t-1)		Año (t)	
a1	<input type="checkbox"/> Habitacional	a1	<input type="checkbox"/> Habitacional
a2	<input type="checkbox"/> Lote	a2	<input type="checkbox"/> Lote
3	<input type="checkbox"/> Otro(s)	3	<input type="checkbox"/> Otro(s) (*)

(*) si eligió otro(s), marque con (X) el destino en el numeral 7

3. ÍTEM	unidades	4. INFORMACIÓN COMERCIAL año (t-1)			5. INFORMACIÓN COMERCIAL año (t)				
Terreno		Total	zonas geoeconómicas		Total	zonas geoeconómicas			
3.1 Área del terreno	M ²		1	2	3		1	2	3
3.2 Valor del metro cuadrado de terreno	pesos		1	2	3		1	2	3
3.3 Valor Total del Terreno	pesos		1	2	3		1	2	3
Construcción		Total	construcciones habitacionales		Total	construcciones habitacionales (**)			
3.4 Área de la construcción	M ²		1	2	3		1	2	3
3.5 Valor del metro cuadrado construido	pesos		1	2	3		1	2	3
3.6 Valor Total de la Construcción	pesos		1	2	3		1	2	3
3.7 Puntaje de la construcción			1	2	3		1	2	3

☐ C.R. : Cambio de Referencia.
(marcar con X)

3.8 Avalúo Comercial Total

3.9 Variación Anual del Avalúo Comercial
 %

7. OTROS TIPOS DE DESTINO ECONÓMICO:

☐ b. Industrial

☐ c. Comercial

☐ d. Agropecuario

☐ e. Minero

☐ f. Cultural

☐ g. Recreacional

☐ h. Salubridad

☐ i. Institucional

☐ j. Mixto

☐ k. Otros predios

Cual...? _____

8. OBSERVACIONES

(a) Terreno _____

(b) Construcción(es) habitacional(es): _____

(c) Otras _____

9. CONVENCIONES

Est. = Estructura
A.P. = Acabados principales
Ba = Baño
Co = Cocina
C.I. = Complemento Industrial
Ge = Generales

10. PROCESOS: GESTIÓN DE CALIDAD			
1. Recolección Fecha de visita al predio <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	2. Supervisión Fecha de Supervisión <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	3. Revisión Fecha de Revisión <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	4. Crítica Fecha de Crítica <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
IGAC Dir. Territorial Firma del Perito: _____ Nombre: _____ c.c. _____ Tel: _____	IGAC Dir. Territorial Firma del Supervisor: _____ Nombre: _____ c.c. _____ Tel: _____	IGAC Div. Avalúos Firma del Revisor: _____ Nombre: _____ c.c. _____ Tel: _____	DANE Logística Firma del Crítico: _____ Nombre: _____ c.c. _____



METODOLOGÍA

INDICE DE VALORACIÓN PREDIAL - IVP

CÓDIGO: MI-IVP-TEM-01

VERSIÓN: 01

PÁGINA 14

FECHA: 07-03-10

ANEXO 3: COMPOSICIÓN DEL NÚMERO PREDIAL SEGÚN LOS DIFERENTES CATASTROS

COMPOSICIÓN DEL NÚMERO PREDIAL SEGÚN LOS DIFERENTES CATASTROS

Número predial - IGAC

	Tipo avalúo	Sector	Vereda	Predio	Mejoras o Prop. Hor
1					
2					

Antiguo número predial - Catastro de Cali

	Grupo de Comuna	Manzana	Predio	Mejoras
1				
2				

Nuevo número predial - Catastro de Cali

	Depto	Municipio	Tipo	Comuna	Barrio	Manzana	Número Predial	Mejoras	Desenglobe
1									
2									

Dígitos (28)

Códigos

1 y 2	Departamento
3 al 5	Municipio
6 y 7	Tipo (Urbano y/o Rural)
8 y 9	Comuna
10 y 11	Barrio
12 al 15	Manzana
16 al 19	Número Predial
20 al 23	Mejoras
24 al 28	Desenglobe

Número predial - Catastro de Medellín

	Comuna	Barrio	Manzana	Cédula Catastral	Matrícula
1					
2					

Número predial - Catastro Antioquia

	Sector	Corregimiento	Barrio	Manzana	Predio	Edificio	Mejora
1							
2							

Nota: en el renglón (1) va pre-diligenciado en número predial y en el renglón (2) se anota la corrección del número predial por parte del perito (recolector), cuando sea necesario.