

Departamento Administrativo  
Nacional de Estadística




Diseño  
DSO

Dirección de Metodología y Producción  
Estadística - DIMPE

**Metodología Índice de Precios de  
Vivienda Nueva - IPVN**

Mayo 2013

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 2 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO	SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN	
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA**

**JORGE RAÚL BUSTAMANTE ROLDÁN**  
Director

**EDUARDO EFRAÍN FREIRE DELGADO**  
Subdirector (e)

**MARIO CHAMIE M.**  
Secretario General

Directores técnicos

**EDUARDO EFRAÍN FREIRE DELGADO**  
Metodología y Producción Estadística

**LILIANA ACEVEDO ARIAS**  
Censos y Demografía


**NELCY ARAQUE GARCIA**  
Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización

**MIGUEL ANGEL CARDENAS CONTRERAS**  
Geoestadística

**ANA VICTORIA VEGA ACEVEDO**  
Síntesis y Cuentas Nacionales

**CAROLINA GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ**  
Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

Bogotá, D.C., 2013

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 3 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

**Dirección de Metodología y Producción Estadística – DIMPE**  
Eduardo Efraín Freire Delgado

**Coordinación Técnica<sup>1</sup>**

María Ximena Caicedo Moreno (coordinadora); Andrea Carolina Rubiano Fontecha; Luis Uriel Rojas Pinzón; Juan Carlos Arciniegas

**Equipo Técnico**


*Diseño Muestral:* Irma Inés Parra Ramírez (coordinadora); Claudia Johana Carvajal.

**Diseño**

Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística


---

<sup>1</sup> La Coordinación Técnica que previamente desarrolló la metodología base de la investigación estuvo a cargo de: María Teresa Rojas Linares, temáticos: Héctor Fabio Ríos, Mercedes Salom Arrieta y Mauricio Humberto Iregui

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 4 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

## CONTENIDO

PRESENTACIÓN	6
1. INTRODUCCIÓN	7
2. ANTECEDENTES	9
3. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	11
3.1. DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO	11
3.1.1. Necesidades de información	11
3.1.2. Objetivos	11
3.1.3. Alcance	12
3.1.4. Marco de referencia	12
3.1.5. Diseño de indicadores	17
3.1.6. Plan de resultados	21
3.1.6.1. Diseño de cuadros de salida o resultados	21
3.1.7. Diseño del cuestionario	21
3.1.8. Nomenclatura y clasificaciones utilizadas	21
3.2. DISEÑO ESTADÍSTICO	23
3.2.1. Componentes básicos del diseño estadístico	23
3.2.2. Unidades estadísticas	23
3.3. <i>PRODUCCION ESTADÍSTICA</i>	25
3.3.1. Actividades preparatorias	25
3.4. DISEÑO DE MÉTODOS Y MECANISMOS DE CONTROL DE LA CALIDAD	26
3.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS	28
3.5.1. Análisis de contexto	28
3.5.2. Comités de expertos	29
3.6. <i>DISEÑO DE LA DIFUSIÓN</i>	29
3.6.1. Administración del repositorio de datos	29
3.6.2. Productos e instrumentos de difusión	29
4. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	31
GLOSARIO	32
BIBLIOGRAFÍA	34
ANEXOS	35


	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 5 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

## Lista de tablas

Tabla 1. Construcción de la estructura del IPVN	18
Tabla 2. Estructura del IPVN por destino, según áreas urbanas y metropolitanas	19
Tabla 3. Estructura del IPVN por categoría de estrato socioeconómico, según municipio	19
Tabla 4. Cobertura y desagregación geográfica	23

## Lista de Anexos

Anexo A. Formulario Censo de Edificaciones CEED	35
Anexo B. Estructura de cuadros de salida IPVN	38


	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 6 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

## PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE–, en función de su papel como coordinador del Sistema Estadístico Nacional –SEN– y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, trabaja para el fortalecimiento y consolidación del SEN, mediante la producción de estadísticas oficiales, la generación, adaptación, adopción y difusión de estándares, la consolidación y armonización de la información estadística, la articulación de instrumentos, actores, iniciativas y productos; para mejorar la calidad de la información estadística oficial, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad, como respuesta a la demanda cada vez mayor de información estadística.

En este contexto, el DANE, consciente de la necesidad y obligación de brindarles a sus usuarios los mejores productos, desarrolló una guía estándar para la presentación de metodologías que contribuye a visibilizar y a entender el proceso estadístico. Con este instrumento elaboró, y pone a disposición de los usuarios especializados y del público en general, los documentos metodológicos de sus operaciones e investigaciones estadísticas, donde se presentan de manera estándar, completa y de fácil lectura, las principales características técnicas de los procesos y subprocesos de cada investigación, lo cual permite su análisis, control, replicabilidad y evaluación.

Esta serie de documentos favorecen la transparencia, confianza y credibilidad en la calidad técnica de la Institución para un mejor entendimiento, comprensión y aprovechamiento de la información estadística, producida en el contexto de los principios de coherencia, comparabilidad, integralidad y calidad de las estadísticas.

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 7 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

## 1. INTRODUCCIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE–, en cumplimiento de su misión institucional de “Producir y difundir información estratégica para la toma de decisiones en el desarrollo económico y social del país...”, desarrolló en 1996 el Censo de Edificaciones –CEED–, cuya finalidad es proporcionar información trimestral sobre la evolución, la producción y el comportamiento de la actividad edificadora, mediante la obtención de variables tales como metros cuadrados iniciados, grados de avance de obras, precio, entre otras. Se pretende, así, obtener el valor de la producción de las obras en un momento determinado. Asimismo, en el año 2000 elaboró un indicador que permite, de manera directa, medir la evolución trimestral de los precios de las viviendas nuevas, llamado el Índice de Precios de Vivienda Nueva –IPVN–.

En sus inicios el IPVN utilizó el cálculo de un índice de precios Paasche, con el propósito de establecer la variación promedio trimestral de los precios de la vivienda en proceso de construcción, respondiendo así a una necesidad del país.


Posteriormente, en el año 2006, el DANE actualizó el IPVN, al construir un índice de precios superlativo de Fisher, utilizando como base el IV trimestre de 2006, y manteniendo como información primaria la base de microdatos del CEED, para construir la serie histórica del indicador a partir del primer trimestre de 1997. Los métodos utilizados para la construcción de los números índice de precios fueron Laspeyres y Paasche para así calcular el índice ideal de Fisher.

En el año 2009 se suspende la publicación del IPVN, con el objeto de someter el índice a una revisión metodológica. Esta revisión termina a finales del año 2010 arrojando como resultado la eliminación de las viviendas de uso propio en el cálculo del índice, dejando así solo las viviendas para la venta las cuales son tranzadas en el mercado. El método de cálculo y de construcción del índice permanece inalterado.

Este diseño metodológico permite la actualización periódica de la estructura del índice, con lo cual se observan los cambios en los precios de los inmuebles que se están construyendo, de tal manera que se le pueda ofrecer al país una estadística actualizada y acorde con el comportamiento del subsector y de la economía.

Con la utilización de este indicador es posible realizar una estimación de valorización de los bienes en las diferentes áreas de cobertura de la investigación. Son diversos los usos que puede llegar a tener este indicador que por su cobertura temática capta los precios de las obras nuevas en proceso de construcción y las culminadas, hasta la última unidad vendida, presentando una dinámica real de los precios del mercado.


Una de las principales fortalezas del indicador radica en que a través de la técnica estadística de panel longitudinal que utiliza el CEED, se identifican de manera precisa e individual, tanto la evolución de los precios de cada una de las viviendas que están en proceso de construcción, como los cambios de estado y las novedades que se presentan, proporcionando los elementos básicos para la estimación de los índices

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 8 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

individuales y los agregados, depurando técnicamente aquellas situaciones que obedezcan a cambios de calidad o estado de las obras en proceso de construcción.

Otro aspecto relevante en el IPVN consiste en que los resultados por estrato socioeconómico son calculados utilizando las tres categorías establecidas en el régimen de subsidios por servicios públicos, establecido en la Ley 142 de 1994, así: bajo (corresponde a los estratos 1, 2 y 3), medio (corresponde a estrato 4) y alto (corresponde a estratos 5 y 6). Se describe esta clasificación con el fin de presentar resultados consolidados de la información por estratos.



	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 9 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

## 2. ANTECEDENTES


El DANE, en su esfuerzo permanente de entregar al país información útil y confiable, construyó en el año 2000 un indicador que permite de manera directa medir la evolución trimestral de los precios de las viviendas que están en proceso de construcción. Este ejercicio se desarrolló a partir de los resultados del CEED, operación estadística que desarrolló el DANE en 1996, la cual indaga de manera muy precisa el área en proceso de construcción, el precio de venta del metro cuadrado de las viviendas según su destino final y el estado de avance de cada una de las obras encontradas en actividad, además del seguimiento a las obras terminadas hasta la última unidad vendida.

En el desarrollo del CEED se pueden distinguir dos etapas marcadas por ampliaciones en cobertura temática y geográfica. La primera se presentó en octubre de 1999 cuando se amplió la cobertura geográfica y el universo de estudio a la ciudad de Armenia, con el propósito de realizar un seguimiento a los procesos de reconstrucción dados como consecuencia del sismo del 25 de enero de 1999. La segunda, en julio del año 2001, cuando se amplió la cobertura de estudio por tamaño de obra en los estratos 1 y 2, y se censó la totalidad de obras encontradas en proceso de construcción en dichos estratos.

Las mejoras presentadas en el CEED hicieron posible que en el año 2000, utilizando el método de cálculo de índices tipo Paasche, se presentaran resultados del IPVN, empleando la base de datos histórica, la cual permitió obtener resultados del índice desde el primer trimestre de 1997. De esta manera, se consolidó un indicador de mayor cobertura y robustez, presentando una aproximación a los precios de las viviendas nuevas en las áreas geográficas incluidas, para así poder acercarse a la dinámica de los precios a nivel nacional. La ampliación de cobertura temática realizada en el 2001 permitió mejorar el indicador, al incorporar en su medición el comportamiento de los precios en los estratos bajos, logrando captar de manera directa la construcción de vivienda informal y generando un acercamiento a la dinámica del sector en este grupo de población.


Sin duda, la mejora más importante que ha presentado el índice surge de manera autónoma en el año 2006, al actualizar el método de cálculo del IPVN, pasando de utilizar la metodología de un índice de precios Paasche a un índice superlativo de Fisher, el cual elimina la subestimación generada con el método anterior, aproximándose a la dinámica real de los precios del mercado de vivienda nueva. Adicionalmente, se amplió la cobertura temática de la operación estadística a los precios de venta de las viviendas nuevas y culminadas hasta la última unidad vendida, además, se implementó un método de estimación autónomo de precios en el nivel básico (municipio, destino, estrato) por medio de la media geométrica.

En el año 2009, debido a la alta volatilidad del índice en algunas ciudades, se suspende la publicación del IPVN y se inicia un proceso de revisión y mejora al método de cálculo. A finales del año 2010, después de un arduo trabajo investigativo y de ayuda de expertos en el tema, se culmina el proceso de investigación arrojando como resultado la supresión de las viviendas de uso propio en el cálculo del índice, dejando solamente las viviendas construidas con fines comerciales, esto con el fin de

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 10 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

que los precios que entran en el cálculo sean precios de mercado. Este cambio contribuye a que los resultados sean más robustos y se ajusten de una mejor manera a la realidad del sector.

Por sus características, este indicador se ha constituido en un instrumento líder en el país, ya que permite conocer la evolución de los precios de las viviendas en las áreas de cobertura de la investigación, manteniendo actualizada la estructura del índice.

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 11 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

## 3. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

### 3.1. DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO

#### 3.1.1. Necesidades de información

El sector de la construcción se caracteriza por el dinamismo y la variedad de interrelaciones que mantiene con los demás sectores de la economía. La importancia se hace evidente al considerarlo como un gran generador de empleo y por la contribución que presenta en el Producto Interno Bruto –PIB– además de participar ampliamente en la creación de una considerable formación bruta de capital fijo.

Teniendo en cuenta lo anterior, el DANE ha diseñado e implementado procedimientos operativos para la realización de estudios que permitan medir el comportamiento y la evolución de la actividad edificadora a través de sus propios agentes económicos, y convertirse, a su vez, en un apoyo para la toma de decisiones gubernamentales, privadas y particulares.

Adicionalmente, con el ánimo de aprovechar de manera eficiente la información estadística disponible en la entidad, en el año 2000 se tomó la información del CEED y se realizó el cálculo del IPVN, que busca medir la variación promedio trimestral de los precios de la vivienda nueva.


El IPVN es una estadística derivada del CEED, que utiliza como fuente de información aquella consolidada trimestralmente por el operativo de campo de dicha investigación, cuyo objetivo es determinar el estado actual de la actividad edificadora para establecer su composición, el valor de su producción y su evolución. Esta investigación realiza un censo de edificaciones en proceso de construcción, lo cual implica la identificación puntual y detallada de las edificaciones existentes en las zonas que hacen parte de la cobertura geográfica.

La técnica estadística de panel longitudinal hace posible el seguimiento detallado a través del tiempo de cada uno de los grupos de obra que constituyen el universo de estudio de la investigación.

#### 3.1.2. Objetivos

##### a. Objetivo general

Establecer la variación promedio trimestral de los precios de las viviendas nuevas en proceso de construcción y culminadas hasta la última unidad vendida, a través de un índice de precios superlativo de Fisher.

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 12 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

## b. Objetivos específicos

- Establecer la evolución de los precios de las viviendas nuevas en proceso de construcción para el total nacional y discriminado por destinos (apartamentos y casas).
- Cuantificar la evolución de los precios de las viviendas a nivel de áreas urbanas y metropolitanas, discriminados por destinos (apartamentos y casas).
- Producir un índice de precios de vivienda de acuerdo con las categorías de estratos socioeconómicos para las 7 ciudades capitales de las áreas urbanas y metropolitanas.

### 3.1.3. Alcance

Medir la evolución de los precios del metro cuadrado de las viviendas nuevas, los cuales corresponden a las obras para la venta que son encontradas por primera vez en los operativos censales, las obras en proceso de construcción y las culminadas hasta la última unidad vendida.

Se excluyen las obras que por algún fenómeno paralizan su proceso constructivo y las que continúan paralizadas al momento del operativo censal.

También se excluyen las obras de uso propio con el propósito de que los precios que entren en el cálculo del índice sean precios de mercado.

### 3.1.4. Marco de referencia

#### a. Marco teórico


##### Teoría de índices

El IPVN utiliza un índice superlativo de Fisher de base fija, a continuación se exponen los componentes de su cálculo:

Índice de Laspeyres: Mediante esta metodología se intenta responder en un ejercicio sobre precios a la pregunta: ¿en cuánto se aumenta o disminuye el valor de compra de una canasta de bienes y servicios entre dos períodos de tiempo, manteniendo las cantidades de compra del primer período fijas?, estas cantidades fijas corresponden al patrón de gasto y consumo del período base del ejercicio y consecuentemente la estructura de preferencias también. Ese cambio de valor se asume como resultado de un efecto precio.

Su fórmula general es:

$$Lp_{t,0} = \sum_{i=1}^n \left[ \alpha_i^0 \times \left( \frac{P_i^t}{P_i^0} \right) \right] = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^t \times Q_i^0}{\sum_{i=1}^n P_i^0 \times Q_i^0}$$

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 13 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

Índice de Paasche: Con esta metodología se intenta responder a la pregunta: ¿en cuánto se aumenta o disminuye el valor de compra de una canasta de bienes y servicios si se pudiera comprar la cantidad que se compra actualmente, manteniendo los precios del período base?

La estructura de ponderaciones, como reflejo del patrón de gasto y consumo, corresponde al período corriente del ejercicio y, consecuentemente, también la estructura de preferencias. Aquí se identifica el cambio en el valor como resultado de un cambio en el precio de adquisición de la canasta.

Su fórmula general es:

$$Pp_{t,0} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \left[ \alpha \times \left( \frac{P_i^0}{P_i^t} \right) \right]} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^t \times Q_i^t}{\sum_{i=1}^n P_i^0 \times Q_i^t}$$

**Índice superlativo o ideal de Fisher:** la situación anterior, es decir, índices tipo Laspeyres por encima de su respectivo índice de utilidad constante, e índices tipo Paasche por debajo del mismo, permite establecer una tercera alternativa, uno que incorpore los cambios de precio que percibe el primero y el cambio en la estructura de preferencias o patrón de consumo del segundo, son los denominados números índices superlativos o ideales de Fisher.

Resulta cierto que para su construcción los requerimientos de información son mayores que para el caso individual, ya que es necesaria la construcción del índice tipo Laspeyres y la del índice tipo Paasche, para la obtención del ideal o de Fisher. Su fórmula general es:

$$Fp_{t,0} = \left( Lp_{t,0} \times Pp_{t,0} \right)^{\frac{1}{2}} = \sqrt{Lp_{t,0} \times Pp_{t,0}}$$


Este índice presenta valores intermedios entre los de Laspeyres y Paasche, y goza de propiedades teóricas interesantes. Para este caso concreto se dispone de la información necesaria para construir un índice superlativo, el cual proporcionará una medida más precisa en el cálculo de las variaciones en los precios de las edificaciones nuevas.

## b. Marco conceptual

Teniendo en cuenta que el IPVN es una operación estadística derivada del CEED, parte de su marco conceptual:

El CEED incluye los siguientes estados de obra:

1. Obras en proceso de construcción: todas aquellas que al momento del censo generan algún proceso constructivo; se pueden clasificar como:

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 14 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

- 1.1. Obras nuevas: corresponden a las obras que iniciaron actividad constructora durante el período intercensal. Se constituyen en uno de los indicadores principales para evaluar la dinámica coyuntural del sector tanto en área, como en unidades y en evolución de precios.
- 1.2. Obras que continúan en proceso: son todas aquellas obras que en el censo anterior se encontraron en proceso y que en el actual continúan en el mismo estado. Se incluyen, además, las obras reiniciadas y las que ingresan por ampliación de cobertura. Este grupo permite identificar las características principales del marco en términos de duración de las obras, curvas de maduración de la inversión, evolución de sus precios y velocidad del proceso constructivo.
- 1.3. Obras que ingresan en el censo por ampliación de cobertura: son aquellas obras que en el censo anterior se encontraban en trabajos previos o preliminares a la construcción (cerramiento, preparación del terreno, descapote, nivelación, replanteo, etc.) y que para el actual censo han iniciado actividad edificadora desde la excavación y la cimentación.
- 1.4. Ampliaciones de obra: se incluyen las ampliaciones cuando el área construida implique una adición o alteración en su diseño estructural, es decir, que se esté realizando la construcción en la obra de una nueva placa en concreto, nuevas columnas, nueva estructura en cubierta, siempre y cuando haga parte integral de la anterior construcción y su ampliación implique aumentos en el área total construida.

2. Las obras paralizadas son todas aquellas edificaciones que al momento del censo no están generando ninguna actividad constructora. Se incluyen las obras paralizadas realizadas por constructores formales para todos los estratos y las obras de autoconstrucción con o sin licencia en los estratos 3, 4, 5 y 6. Se incluyen las obras paralizadas por autoconstrucción en los estratos 1 y 2, superiores o iguales a los 500 m<sup>2</sup>. Incluyen:


2.1. Obras que continúan inactivas: son todas aquellas edificaciones que en el censo anterior se encontraron paralizadas y que en el actual continúan en el mismo estado.

2.2. Paralizadas por primera vez: corresponde a las edificaciones que al momento del censo ingresan en el grupo de paralizadas, bien sea que estuvieran activas en el censo anterior o no existieran.

3) Las obras culminadas son todas aquellas que durante el período intercensal finalizaron actividad constructora.

### **Precio en las edificaciones**

**Estructura del precio de las edificaciones.** El precio es una de las variables de mayor importancia en el análisis económico, ya que su función es cuantificar el valor de los bienes. Los precios sirven como información para conocer el comportamiento

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 15 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

de las diferentes actividades económicas, teniendo como punto de referencia su valor y evolución en el tiempo.

En particular, el precio para las edificaciones está compuesto por ciertos componentes que son específicos para este tipo de bienes. En su estructura general está compuesto por:

- Lote: es el valor de la tierra en donde se va a desarrollar el proyecto.
- Costos directos: son todos los costos en que incurre el constructor en su proceso productivo. En este grupo se encuentran: mano de obra directa, materiales y equipo de construcción.
- Costos indirectos: en este grupo se relacionan todos aquellos costos que no van ligados a la producción, como los impuestos y los honorarios, entre otros.
- Costos financieros: es el costo en el que incurre la empresa por la financiación del proyecto que esté desarrollando; se incluyen los intereses y la corrección monetaria.
- Costos de ventas: son los costos en los que incurre la empresa a fin de comercializar el proyecto que haya construido; este rubro está compuesto por las comisiones de ventas y publicidad.
- Margen de utilidad: es la ganancia que se acumula para el empresario, es decir, la ganancia que queda después de pagar todos los costos asociados al proceso productivo.

**Determinantes del precio de las edificaciones.** El precio de las edificaciones tiene que ser tratado de forma especial, debido a que estos bienes poseen características físicas, funcionales, de localización, de durabilidad muy particulares y no son bienes homogéneos.

Adicionalmente, se le agrega su doble condición de bien de consumo e inversión, y se entiende mejor porque difieren sustancialmente de las típicas mercancías, manteniendo vínculos muy estrechos con el sistema financiero.

En el largo plazo el precio está influido por los siguientes factores:


- La composición interna, el precio del terreno, el mercado de materiales e insumos, la tasa de interés y el mercado laboral, entre otros.
- El desempeño de la economía, la crisis o el auge económico.
- Las políticas adoptadas por el Estado a fin de dinamizar el sector<sup>2</sup>,

### **Variables de estudio**

Precio de venta del metro cuadrado: corresponde al valor en miles de pesos del metro cuadrado de la edificación al momento del censo. El precio por metro cuadrado solamente corresponderá al precio (promedio) del destino sin incluir garaje. Los destinos comercializables (casas, apartamentos, oficinas, comercio y bodegas) deben

<sup>2</sup> El Estado busca ayudar a este sector, ya que posee encadenamientos con los demás sectores, y dinamizar, así, la economía.



	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 16 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

ser valorados a precio de venta, es decir, a precio de mercado, e incluyen los siguientes componentes de una estructura tipo de costos:

- Lote.
- Costos de urbanismo.
- Costo directo (materiales, equipo, mano de obra, subcontratación).
- Costos indirectos (impuestos, honorarios).
- Costos financieros (tasa de interés, corrección monetaria).
- Costos de ventas (comisiones ventas, publicidad).
- Margen de utilidad.

**Área total construida del destino:** corresponde al metraje total en metros cuadrados del destino encontrado en proceso. El área construida incluye únicamente los espacios cubiertos de las edificaciones, sean comunes o privados.

**Apartamentos:** se define como la vivienda ubicada en edificaciones con tres o más pisos que comparten zonas comunes, tales como áreas de acceso, corredores, pasillos y zonas de recreación, principalmente.

**Casas:** se definen como la vivienda ubicada en edificaciones no mayores de tres pisos, construida directamente sobre el lote, separada de las demás con salidas independientes. En esta categoría se incluye la vivienda de dos pisos con altillo y la bifamiliar, disponga o no de lote propio.

**Categorías de estratos socioeconómicos:** En el IPVN se incorporan las categorías de estratos socioeconómicos del régimen de subsidios a los servicios públicos domiciliarios establecidos en la Ley 142 de 1994, los cuales son:

- Bajo: hace referencia a los estratos 1, 2 y 3, que son subsidiados por los estratos altos y comerciales.
- Medio: comprende el estrato 4, que no es subsidiario ni subsidiado, y, por lo tanto, realiza un papel neutral bajo estos parámetros.
- Alto: contiene los estratos 5 y 6, que subsidian con parte de sus pagos por servicios públicos a los estratos bajos.

### c. Marco legal


La generación del CEED está determinada por la Ley 79 de octubre de 1993, en la que se regula la realización de los Censos de Población y Vivienda en todo el territorio nacional. El IPVN se produce como estadística derivada del Censo

La determinación de una de las categorías de publicación, por estratos socioeconómicos, está basada en la Ley 142 de 1994.

### d. Referentes internacionales

Un primer marco de referencia es el Manual del Índice de Precios y Costos de la Oficina Internacional del Trabajo y el Fondo Monetario Internacional (FMI). En este marco se hace referencia a la metodología del cálculo de un índice, sus conceptos y alcances, ponderaciones de gastos y fuentes, muestreo y recopilación de precios.



	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 17 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

En Latinoamérica el DANE es pionero en la generación de estadísticas en el sector de la construcción; por tanto la operación estadística es resultado de la necesidad interna de contar con información pertinente y oportuna que permita la toma asertiva de decisiones en el país.

### e. Referentes nacionales

Los resultados del índice son comparados con las siguientes investigaciones:

Entidades externas:

- Departamento Nacional de Planeación DNP – IPVN
- Banco de la Republica - Índice de precios de vivienda usada IPVU

DANE:

- Índice de costos de la construcción de vivienda ICCV
- Índice de precios del consumidor IPC
- Índice de precios del productor IPP
- Financiación de Vivienda (FiVi)
- Índice de valoración predial IVP
- Licencias de construcción

### 3.1.5. Diseño de indicadores

#### Estructura del IPVN


**Información básica para construir la estructura del IPVN.** La información básica para la construcción de la estructura del IPVN se obtiene del CEED, captando la evolución de los precios de cada una de las viviendas para la venta que están en proceso de construcción, como los cambios en los estados de obra, las novedades que se presentan, proporcionando los elementos básicos para la estimación de los índices individuales y los agregados en el área de cobertura geográfica, la cual abarca 5 áreas urbanas (AU) y 2 metropolitanas (AM), para un total de 23 municipios.

Se realiza un barrido censal en las áreas de cobertura, identificando los diferentes destinos (casas, apartamentos) que presenten algún proceso constructivo, en donde se indaga sobre características de la obra como: precio de venta del metro cuadrado, área total construida, estrato socioeconómico, entre otras.

Con esta información se conforma la estructura que permite establecer el comportamiento de los precios de la vivienda nueva y obtener las ponderaciones.

Estructura:

- Apartamentos
- Casas

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>		CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 18 Fecha: 31-05-13
	PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE	


**Tabla 1. Construcción de la estructura del IPVN**

Municipio	Total	Casas	Apartamentos
Medellín			
Barbosa			
Bello			
Caldas			
Copacabana			
Envigado			
Girardota			
Itagüí			
La Estrella			
Sabaneta			
Barranquilla			
Soledad			
Bogotá			
Soacha			
Armenia			
Pereira			
Dosquebradas			
Bucaramanga			
Floridablanca			
Girón			
Piedecuesta			
Cali			
Yumbo			

Fuente: DANE – IPVN

**Criterios para definir la estructura y el seguimiento de precios.** La base de datos suministrada por el CEED trimestralmente presenta la información de los diferentes destinos de construcción como apartamentos, casas, comercio, oficinas, bodegas, educación, hoteles, administración pública, centros asistenciales y otros destinos, con características de las obras como metros cuadrados construidos, precio de venta del metro cuadrado, estrato socioeconómico, entre otras. Teniendo en cuenta las características de esta información y buscando la creación de un índice que permitiera medir la variación promedio trimestral de los precios de las viviendas nuevas, se decide:

- Tener en cuenta los destinos referentes a vivienda, casas y apartamentos, puesto que el objetivo del indicador se centra en los destinos habitacionales.
- Excluir las obras de uso propio con el propósito de que los precios que entren en el cálculo del índice sean precios de mercado.
- Tener en cuenta las obras nuevas en proceso de construcción y terminadas hasta la última unidad vendida, con el fin de captar los precios de todas las obras que van a ser parte del stock de vivienda.
- Excluir las obras paralizadas debido a la poca confiabilidad que se tiene para estos estados de obra en la variable precios, ya que por encontrarse en este estado no

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>		CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 19 Fecha: 31-05-13
	PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE	

presentan un informante idóneo que pueda suministrar esta información, la cual tiene que ser estimada.

**Organización del IPVN.** El IPVN permite que cada categoría o nivel se construya por agregación de categorías o niveles más simples, hasta llegar al total nacional:

- Destino - casas apartamentos

Esta estructura parte desde el nivel básico que está dado por el municipio, destino y categoría de estrato. Partiendo de este nivel se puede agregar llegando a la estructura municipio o área urbana y metropolitana y de esta manera sumar hasta el total que representaría el nivel nacional.

**Tabla 2. Estructura del IPVN por destino, según áreas urbanas y metropolitanas**

Municipio	Total	Casas	Apartamentos
Armenia A.U.			
Barranquilla A.U.			
Bogotá A.U.			
Bucaramanga A.U.			
Cali A.U.			
Medellín A.U.			
Pereira A.U.			
Total			

Fuente: DANE – IPVN


**Tabla 3. Estructura del IPVN por categoría de estrato socioeconómico, según municipio**

Municipio	Total municipio	Bajo	Medio	Alto
Cali				
Bucaramanga				
Pereira				
Bogotá				
Armenia				
Barranquilla				
Medellín				

Fuente: DANE – IPVN

**Componentes de la Estructura del IPVN.** El IPVN presenta una estructura flexible, puesto que la información base para el cálculo del indicador permite obtener los registros actualizados de manera trimestral sobre precios y cantidades. Es así como con las características de esta información es posible la utilización de un índice complejo ponderado de Fisher, el cual determina estas exigencias para su cálculo.

**Ponderaciones.** Las ponderaciones están dadas por la cantidad de metros cuadrados construidos para cada destino (casas y apartamentos) en el período de referencia, en el caso del índice de Laspeyres, y en el periodo actual, para el índice de Passche. Estas ponderaciones se llevan al nivel básico municipio, destino y categoría de estrato, realizando la sumatoria de los registros encontrados con la clasificación previamente

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 20 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

establecida, se obtiene un ponderador de cantidades totales de los metros cuadrados construidos.

**Metodología de cálculo del índice.** El cálculo del IPVN se basa en el precio del metro cuadrado por fuente informante. Se parte de la base de datos elemental, en donde se realiza una selección de variables con los criterios previamente establecidos a nivel de municipio, destino y estrato.

Se efectúa la consolidación de la información del trimestre a la base histórica y se procede a realizar el cálculo del ponderador que está dado por la sumatoria de las cantidades de metros cuadrados en el nivel básico, a este nivel de clasificación, se realiza el cálculo del precio promedio, por medio de la media geométrica, obteniendo así los valores de P (precios promedio al nivel básico) y Q (sumatoria de la cantidad de metros cuadrados al nivel básico) para poder aplicar los algoritmos matemáticos necesarios para obtener el índice.

Partiendo del nivel básico y agregando las diferentes categorías se obtiene el índice a los siguientes niveles:

**Categorías de estrato socioeconómico.** Se realiza la agrupación de la información según las categorías de estrato definidas obteniendo los valores de P y Q, insumos para desarrollar el cálculo de los índices para obtener el Fisher<sup>3</sup>, de esta manera se presentan índices de vivienda, que miden la variación y el comportamiento de los precios en las tres categorías de estrato para las siete principales ciudades.


**Área Urbana y Metropolitana.** La información básica se agrupa al nivel indicado, según las áreas metropolitanas y urbanas definidas, con los insumos P y Q se realiza el cálculo de los índices necesarios para obtener el índice de Fisher<sup>4</sup> y se presentan índices de vivienda que miden la variación y el comportamiento de los precios de las viviendas en las 2 áreas metropolitanas y 5 urbanas que hacen parte de la cobertura geográfica de la operación estadística.

**Total Nacional.** Con la agrupación de la información de todas las áreas de cobertura de la operación estadística se obtienen valores para P y Q, insumos que se utilizarán en el cálculo de los índices de Laspeyres y Paasche para posteriormente obtener el índice de Fisher, de esta manera se presenta el índice de vivienda, que miden la variación y el comportamiento de los precios de la vivienda para el total de las ciudades que hacen parte de la cobertura geográfica de la operación estadística

**Destino.** Agrupando la información por destinos casas y apartamentos se obtienen valores para P y Q insumos que se utilizarán en el cálculo de los índices de Laspeyres y Paasche para posteriormente obtener el índice de Fisher, de esta manera se presenta el índice de vivienda, que miden la variación y el comportamiento de los precios de la vivienda para el total de las ciudades que hacen parte de la cobertura geográfica de la operación estadística

<sup>3</sup> Descrito en el apartado 2.1.2 Pág. 10

<sup>4</sup> *Ibid.*

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 21 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

### Obtención de otros indicadores

**Variación trimestral.** Variación porcentual calculada entre el trimestre de referencia (t) y el trimestre inmediatamente anterior (t -1).

$$VarTrim = \left( \frac{I_t}{I_{t-1}} - 1 \right) * 100$$

**Variación año corrido.** Variación porcentual calculada entre el trimestre (t) del año en referencia (T) y el cuarto trimestre de año inmediatamente anterior (4, T-1).

$$VarAñoC = \left( \frac{I_{t,T}}{I_{4,T-1}} - 1 \right) * 100$$

Nota: en el primer trimestre la variación año corrido coincide con la variación trimestral. En el cuarto trimestre la variación año corrido coincide con la variación anual.

**Variación anual.** Variación porcentual calculada entre el trimestre (t) del año de referencia (T) y el mismo trimestre del año anterior (t, T-1).

$$VarAnual = \left( \frac{I_{t,T}}{I_{t,T-1}} - 1 \right) * 100$$

### 3.1.6. Plan de resultados

La operación estadística se presenta de forma trimestral y se obtiene información sobre trimestre vencido, así: marzo presenta información sobre los resultados del IV trimestre; junio I trimestre; septiembre II trimestre; y diciembre III trimestre.


Los resultados correspondientes a IPVN se dan a conocer mediante un Boletín de prensa, Comunicado de prensa, Anexos y una Presentación, donde se resumen los principales resultados para los usuarios de la investigación.

Los cuadros generales de salida se ubican en las tablas del 1 al 3, ubicadas en el contenido 3.1.5 de este documento

#### 3.1.6.1. Diseño de cuadros de salida o de resultados

Los anexos que se publica de las variaciones trimestrales, año corrido y anual, se generan de las siguientes variables de la investigación y se identifican según los siguientes cuadros:

Cuadros - Por tipo de vivienda (apartamentos y casas), total 23 municipios, histórico desde el primer trimestre del 2004.

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 22 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

Cuadros – Por tipo de vivienda, según áreas metropolitanas y urbanas, por año en curso y año inmediatamente anterior.

Cuadros - Por estrato socioeconómico (bajo, medio y alto), según municipios.

Cuadros - Por áreas urbanas y metropolitanas de los 23 municipios, histórico I trimestre 2004.

Cuadro – Total de obras que entran en el cálculo, por áreas urbanas y metropolitanas, según destino, comparando trimestre actual con el anterior.

### 3.1.7. Diseño del cuestionario

En los anexos se encuentra el formulario de Censos y Edificaciones, el cual está compuesto por los siguientes capítulos:

Presentación

I. Información general de la obra

II. Información de la empresa constructora

III. Datos de producción del destino

Descripción etapas y observaciones

### 3.1.8. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas

En la operación estadística se realiza la estratificación utilizando las tres categorías establecidas en el régimen de subsidios por servicios públicos establecido en la Ley 142 de 1994, así:


Bajo: corresponde a los estratos 1, 2 y 3.

Medio: corresponde a estrato 4.

Alto: corresponde a estratos 5 y 6.

De igual manera, se adapta la clasificación de la División Política y Administrativa – DIVIPOLA – para la cobertura geográfica de la operación estadística:

Bogotá	001
Soacha	754
Medellín	001
Bello	088
Itagüí	360
Envigado	266
Sabaneta	631
La Estrella	380
Caldas	129
Copacabana	212
Girardota	308
Barbosa	079
Manizales	001
Pereira	001
Armenia	001

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 23 Fecha: 31-05-13
		PROCESO: Diseño - DSO      SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

Cali	001
Yumbo	892
Barranquilla	001
Soledad	758
Bucaramanga	001
Piedecuesta	547
Girón	307
Floridablanca	276

## 3.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

### 3.2.1. Componentes básicos del diseño estadístico

**Tipo de operación estadística:** el IPVN es una estadística derivada del CEED.

**Universo:** es conformado por las edificaciones para la venta y de uso propio, con destino a vivienda, que al momento del censo se encuentran en algún estado del proceso constructivo, las paralizadas y las que han culminado su actividad constructora realizando el seguimiento hasta la última unidad vendida.

**Población objetivo:** está conformada por las edificaciones para la venta, con destino a vivienda, que al momento del censo se encuentran en algún estado del proceso constructivo y las que han culminado su actividad constructora hasta realizar seguimiento a la última unidad vendida; se excluyen las obras paralizadas.

**Desagregación geográfica:** Está conformada por la cobertura geográfica del CEED, la cual abarca 5 áreas urbanas (AU) y 2 áreas metropolitanas (AM), para un total de 23 municipios, como se muestra en la tabla 1.


**Tabla 4. Cobertura y desagregación geográfica**

Área	Municipio
AU Armenia	Armenia
AU Barranquilla	Barranquilla y Soledad
AU Bogotá	Bogotá y Soacha
AM Bucaramanga	Bucaramanga, Girón, Florida y Piedecuesta
AU Cali	Cali y Yumbo
AM Medellín	Medellín, Bello, Envigado, Itagüí, Barbosa, Copacabana, Caldas, La Estrella, Girardota y Sabaneta
AU Pereira	Pereira y Dos Quebradas

Fuente: DANE – CEED


### 3.2.2. Unidades estadísticas

**Unidad de observación:** obras para la venta nuevas, en proceso y terminadas hasta la última unidad vendida donde se desarrolla un proceso de construcción para uso habitacional (unifamiliar-multifamiliar).

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 24 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

**Unidad de análisis:** el precio de las obras de edificación para la venta clasificadas según destinos habitacionales, casas y apartamentos, y por categorías de estratos socioeconómicos.



	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 25 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

### 3.3. PRODUCCION ESTADÍSTICA

#### 3.3.1. Actividades preparatorias

Para producir los resultados del IPVN son necesarios dos procesos desarrollados tanto en el nivel territorial como en el nivel central de la Entidad.

##### Nivel territorial

La información básica para construir el IPVN es suministrada por el CEED, operación estadística que se lleva a cabo en forma trimestral y obtiene información sobre trimestre vencido, recolectando información en el año en cuatro periodos, en enero se recopila la información del IV trimestre del año inmediatamente anterior, en abril se capta el I trimestre; en julio, II trimestre, y en octubre, III trimestre.

Los datos se recolectan en campo utilizando la técnica de barrido censal en todas las áreas urbanas y metropolitanas de cobertura de estudio. La ciudad se recorre totalmente por los grupos previamente establecidos, los cuales realizan el recorrido con cartografía DANE en vehículos, accediendo a las obras para recolectar y actualizar información sobre las obras en proceso, inactivas y culminadas<sup>5</sup>.

##### Nivel central

Dados los procesos de recolección trimestrales del CEED, se entrega la base de datos consolidada, depurada y consistente, a temática del IPVN para iniciar la producción de los resultados del indicador de la siguiente manera:


Recibida la base de datos se realiza una consistencia general a la base, para verificar que no se presenten campos en cero o que las variables estén bien codificadas. Se hace un análisis de la variable precio, estableciendo que no existan registros que presenten comportamientos atípicos o variaciones muy significativas. Con la identificación de estos registros se solicita a logística del CEED la justificación técnica de los mismos. Por último, con el proceso de verificación realizado, se procede a la generación de los resultados, los cuales son procesados en el paquete estadístico SAS. (Statistical Analysis System)

La base de datos se encuentra en formato plano, la cual es transformada a formato SAS para poder ejecutar el programa de la siguiente manera:

##### Preparación de la base de datos

El programa comienza con la preparación de la base de datos, de donde se toma la información del período de referencia y se consolida a la base maestra para el cálculo del índice. Posteriormente se realiza la depuración a la base eliminando los demás destinos y dejando la información correspondiente a casas y apartamentos. Luego se realiza la codificación de los departamentos y se procede a excluir las obras paralizadas, se crean las variables destinos habitacional y no habitacional y se realiza la clasificación por categoría de estratos.

<sup>5</sup> Metodología Censo de Edificaciones CEED No.78 Actualización 2009. Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 26 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

### Preparación de las variables para el cálculo del índice

Con la base de datos se procede a crear la variable M2, que se calcula como la sumatoria total de la variable metros cuadrados construidos. Posteriormente se realiza la clasificación al nivel básico (período, municipio, destino, categoría de estrato), se halla la media geométrica de los precios encontrados, y, por último, se realiza la sumatoria de la variable M2 creada en el paso anterior.

Se selecciona de la base consolidada el período correspondiente al año base que es 2007 01, el cual corresponde al IV trimestre de 2006; en este período la variable M2 se denomina Qo y la variable precio Po. Con las variables calculadas se obtiene el numerador y el denominador para el cálculo de los índices Laspeyres y Paasche. Para obtener el índice de Fisher, estos valores se guardan en la base *resipen* de la cual, con la creación de la variable TYPE (tipo), podemos obtener las posibles desagregaciones del índice.

Con la base *resipen*, el uso de la variable TYPE y con el período a calcular, se procede a formular las diferentes desagregaciones de los índices para obtener los cinco cuadros de salida que presentan en sus niveles de desagregación, estos cuadros son generados en formatos xls.

## 3.4. DISEÑO DE MÉTODOS Y MECANISMOS DE CONTROL DE LA CALIDAD

### Indicadores para el control de calidad de los procesos de la investigación

La operación estadística cuenta con dos indicadores, uno de calidad y otro de confiabilidad, los cuales permiten realizar una consistencia sobre la información suministrada por el CEED y llevar un control de los registros entregados por esta investigación para el procesamiento de la información. A continuación se describen los procesos para el cálculo de estos indicadores.


#### Indicadores de calidad

- **Indicador de calidad central 1 (ICC1)**

Mide la relación entre el número de obras con variaciones trimestrales en precios que son superiores al 25% o inferiores al -25% para cada destino, sobre el total de obras en el período de análisis por destinos que no estén justificadas por el CEED. Su forma de cálculo es:

$$ICC1 = \left( \text{Número de obras } j < -25\% \wedge \text{Número de obras } j > 25\% / \text{número total de obras del período } j \right) * 100$$

dónde:

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 27 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

$i = 1, 2$  que corresponde a cada destino  
1 = apartamentos  
2 = casas

**Número total de obras del período:** corresponde a la cantidad de obras que se encuentran en proceso de construcción.

**Número de obras:** corresponde a las obras en proceso que presentan una variación superior a 25% o inferior a -25%.

#### • Indicador de calidad central 2 (ICC2)

Mide la relación entre el número de obras con variaciones año corrido que superan el 60% o inferiores al - 60% para cada destino, sobre el total de obras en el período de análisis por destinos. Su forma de cálculo es:

$$ICC2 = \left( \text{Número de obras } i < -60\% \wedge \text{Número de obras } i > 60\% / \text{número total de obras del período.} \right) * 100$$

dónde:

$i = 1, 2,$   
1 = apartamentos  
2 = casas

**Número total de obras del período:** corresponde a la cantidad de obras que se encuentran en proceso de construcción.

**Número de obras:** corresponde a las obras en proceso que presentan una variación superior a 60% o inferior a -60%.

#### Indicadores de confiabilidad

- Tasa de respuesta o cobertura por registro (Trr)

Relación entre el total de registros entregados en la base *Precibol* y el total de registros recibidos de la base *Precibol* al momento del cargue. Su forma de cálculo es:


$$TRR = \left( \text{Registros entregados} / \text{Registros recibidos} \right) * 100$$

dónde:

**Registros entregados:** corresponde al total de registros entregados en la base *Precibol* por el equipo del CEED.

**Registros recibidos:** corresponde al total de registros verificados por el grupo de Metodología de índices e Indicadores para efectuar el cargue de la información.

- Tasa de respuesta o cobertura por metro cuadrado (TRMC)

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 28 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

Relación entre el total de metros cuadrados en proceso de construcción en el período corriente entregados en la base *Precibol* y el total de metros cuadrados en proceso de construcción recibidos en la base *Precibol* al momento del cargue. Su forma de cálculo es:

$$\text{TRMC} = ( \text{M2 en proceso de construcción entregados} / \text{M2 en proceso de construcción recibidos} ) * 100$$

dónde:

M2 en proceso de construcción entregados: corresponde al total de metros cuadrados en proceso de construcción entregados en la base *Precibol* por el equipo del CEED.

M2 en proceso de construcción recibidos: corresponde al total de metros cuadrados en proceso de construcción verificados por el grupo de Metodología de Índices e Indicadores para efectuar el cargue de la información.

- Indicador de confiabilidad (ICFA)

Se calcula mediante el promedio simple de los indicadores de calidad y cobertura del DANE Central. Su forma de cálculo es:

$$\text{ICFA} = (\text{ICC1} + \text{ICC2} + \text{TRR} + \text{TRMC}) / 4$$

dónde:

ICFA = indicador de confiabilidad. ICC1 = indicador de calidad central 1. ICC2 = indicador de calidad central 2.

TRR = indicador tasa de respuesta o cobertura por registro.


TRMC = indicador tasa de respuesta o cobertura por metro cuadrado.

### 3.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 3.5.1. Análisis de contexto

Los procesos de coherencia que realiza la operación estadística se sustentan en un documento de análisis referente al sector de la construcción denominado Informe de Contexto, en donde se relacionan los resultados de la investigación con indicadores internos y externos que garanticen la coherencia macroeconómica de la información que se va a publicar, identificando las relaciones intersectoriales con indicadores relacionados a nivel nacional. En el cumplimiento de esta labor es vital la recopilación permanente de la siguiente información:

- Consultar permanentemente la legislación, la prensa, los estudios y las revistas especializadas que analicen el tema.
- Tener presente el contexto macroeconómico de las estadísticas y su evolución en el tiempo.

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 29 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

- No perder de vista la evolución histórica del fenómeno.

Entre los indicadores que se utilizan para contextualizar la información del IPVN se encuentran los cuadros resúmenes de los resultados de Financiación de Vivienda – DANE y Asobancaria–, Licencias de Construcción, el estudio de Demanda y Oferta de Camacol, el Índice de Costos de la Construcción de Vivienda –ICCV– del DANE, el PIB y el comportamiento y la contribución del subsector edificador a este indicador. De igual manera se realiza un contraste con otros indicadores publicados, como el IPV del DNP para Bogotá o el IPVU del Banco de la República, y se revisan otras fuentes de información que publiquen precios de vivienda en el país.

Para hacer el análisis de las estadísticas producidas se tiene la información consolidada en series que datan desde el primer trimestre de 1997 hasta la fecha, las cuales permiten observar el comportamiento histórico de las principales variables de la investigación, permitiendo realizar un contraste con la dinámica del sector de la construcción y de otros indicadores relacionados.

Se revisa y analiza cada uno de los resultados (cuadros de salida y variaciones del índice) más relevantes ocurridos en el mes a nivel nacional por destinos, áreas, municipios y categorías de estrato.

Se analizan las variaciones trimestrales e históricas, anuales y año corrido variaciones atípicas, con el fin de establecer la conformidad de los resultados. Finalmente los resultados se comparan con el documento de contexto.

### **3.5.2. Comités de expertos**

Previa a la publicación del Índice, se realiza un comité técnico interno, en donde se presentan los resultados y el análisis de coherencia económica e interna de las cifras, así como comparación con otras investigaciones relacionadas del sector. A dicho comité asisten las dependencias DANE, responsables de la generación y presentación de datos para el sector de la construcción.


## **3.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN**

### **3.6.1. Administración del repositorio de datos**

El DANE cuenta con un servidor en el cual se almacenan las diferentes bases de datos de las investigaciones. El IPVN, guarda de forma trimestral la base de datos consolidada de la operación estadística. Este servidor cuenta con un sistema de seguridad al cual sólo tiene acceso la oficina responsable de la generación de información IPVN.

### **3.6.2. Productos e instrumentos de difusión**

La difusión estadística es el proceso que lleva a cabo el DANE para entregar al país los resultados periódicos del IPVN. Aunque los productos de difusión son generados directamente por la oficina técnica responsable, la publicación está bajo la responsabilidad de la Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística.

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 30 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

La información se encuentra a disposición de todo el público de la siguiente manera:


- Boletín de prensa.
- Comunicado de prensa.
- Cuadros y anexos estadísticos.

En el boletín de prensa se presentan las variaciones trimestrales, año corrido y anual del índice total y por destino: casas y apartamentos en el siguiente nivel de desagregación: total nacional, áreas urbanas y metropolitanas y municipios. La información concerniente a estratos socioeconómicos se presenta a nivel de cabecera municipal y sólo para el índice total de vivienda.

El comunicado de prensa presenta un resumen de la información trimestral y las variaciones año corrido y anual de los resultados del período de referencia.

Los cuadros y anexos estadísticos presentan las variaciones trimestrales, año corrido y anuales desde el 2003, para el índice total y por destinos, por áreas urbanas y metropolitanas, municipios y estratos.

Esta información puede ser consultada a través de la página web o directamente en el Banco de Datos de la entidad. Paralelamente se diseñan estrategias con base en la segmentación de clientes, para promover y divulgar los productos estadísticos que ofrece el DANE.

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 31 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

## 4. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA


La operación estadística cuenta con la siguiente documentación

- **Metodología IPVN:** documenta las etapas de la investigación desde la concepción, análisis y proceso para la obtención de resultados; se encuentra disponible en la página WEB del DANE:

[http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/construccion/metodologia\\_ipvn.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/construccion/metodologia_ipvn.pdf)

- **Ficha metodológica IPVN:** presenta un resumen de los aspectos descriptivos y metodológicos relevantes de la investigación; disponible al público en general en la página web del DANE.

[http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/construccion/ficha\\_ipvn.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/construccion/ficha_ipvn.pdf)

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 32 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

## GLOSARIO

**Apartamentos:** viviendas ubicadas en edificaciones con tres o más pisos, que comparten zonas comunes tales como áreas de acceso, corredores, pasillos y zonas de recreación, principalmente.

**Área total construida:** corresponde al metraje total del destino encontrado en proceso. El área construida incluye sólo los espacios cubiertos, sean comunes o privados, de las edificaciones.

**Casas:** se definen como la vivienda ubicada en edificaciones no mayores de tres pisos, construida directamente sobre el lote, separada de las demás con salidas independientes. En esta categoría se incluye la vivienda de dos pisos con altillo y la bifamiliar, disponga o no de lote propio.

**Categorías de estratos socioeconómicos:** se incorporan en las desagregaciones del IPVN las categorías de estratos socioeconómicos del régimen de subsidios a los servicios públicos domiciliarios establecidos en la Ley 142 de 1994, los cuales son:

- Bajo: hace referencia a los estratos 1, 2 y 3, que son subsidiados por los estratos altos y comerciales.
- Medio: comprende el estrato 4, el cual no es subsidiario ni subsidiado, y por esta razón realiza un papel neutral bajo estos parámetros.
- Alto: contiene los estratos 5 y 6, que subsidian con parte de sus pagos por servicios públicos a los estratos bajos.

**Destinos comercializables:** son todas aquellas edificaciones que se encuentran en proceso de construcción con el objeto de ser vendidas. En esta clasificación se encuentran generalmente las edificaciones destinadas a: apartamentos, oficinas, comercio, casas y bodegas.

**Número índice:** Medida estadística que permite conocer los cambios registrados de una variable a través del tiempo.


**Obras culminadas:** son todas aquellas obras que durante el período intercensal finalizaron actividad constructora.

**Obras en proceso:** son todas aquellas obras que al momento del censo generan algún proceso constructivo. Adicionalmente se toma la totalidad de las obras en proceso de construcción para todos los estratos socioeconómicos (1 a 6). Entre las obras en proceso se pueden distinguir los siguientes tipos de obras:

- Obras nuevas
- Obras que continúan en proceso
- Obras reiniciadas

**Precio de mercado:** corresponde al precio de oferta al cual se están vendiendo las edificaciones en el momento del operativo censal.



	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 33 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

**Precio de venta:** valor en miles de pesos del metro cuadrado de la edificación al momento del censo. El precio por metro cuadrado solamente corresponderá al precio (promedio) del destino sin incluir garaje. Los destinos comercializables (casas, apartamentos, oficinas, comercio y bodegas) deben ser valorados a precio de venta, es decir, a precio de mercado e incluyen los siguientes componentes de una estructura tipo de costos:


- Lote
- Costos de urbanismo
- Costo directo (materiales, equipo, mano de obra, subcontratación)
- Costos indirectos (impuestos, honorarios)
- Costos financieros (tasa de interés, corrección monetaria)
- Costos de ventas (comisiones ventas, publicidad)
- Margen de utilidad

**Tipo de vivienda:** es el tipo de vivienda que se está construyendo; la operación estadística incluye dos destinos: apartamentos (vivienda multifamiliar) y casas (vivienda unifamiliar).

**Variación anual:** variación porcentual calculada entre el trimestre del año de referencia (t, T) y el mismo trimestre del año anterior (t, T -1).

**Variación año corrido:** variación porcentual calculada entre el trimestre del año de referencia (t, T) y el cuarto trimestre del año inmediatamente anterior (t = 4, T-1). Esta variación coincide en el primer trimestre con la trimestral y en el cuarto trimestre con la anual.

**Variación trimestral:** variación porcentual calculada entre el trimestre de referencia (t) y el trimestre inmediatamente anterior (t - 1).

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 34 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

## BIBLIOGRAFÍA

Allan-Greer, Breige; Prasada, y O'Donnell, Christopher. (2004). Constructing Divisia Indexes from Retail Scanner Data using Wavelet Methods. Australia: University of Queensland. St. Lucia, Brisbane.

Balk, B. (2003). Decompositions of Fischer indexes: Economics Letters. Elsevier Science S.A. Vol. 82. Núm. 1. Amsterdam:

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2009). Metodología Censo de Edificaciones CEED No.78 Actualización 2009.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2001). Boletín de Estadística 577. Bogotá: Dirección Técnica de Mercadeo y Ediciones.

\_\_\_\_\_.(2006). Guía del funcionamiento del Módulo de Procesamiento del IPEN e IPVN pasó a paso. Bogotá: Dirección de Metodología y Producción Estadística.

Daton, Angus y Muelbauer, John. (1997) Economics and Consumer Behavior. Cambridge University Press. Cambridge

Diewert, W. Erwin. (1988) .The Early History of Price Index Research. National Bureau of Economic Research, INC. Working Paper No. 2713 Dept. of Economics, University of British Columbia.


\_\_\_\_\_y NAK AMUR A, Alice O. (1993). Essays in Index Number Theory. Ámsterdam: North Holland.

Lora, Eduardo. (2005.). Técnicas de medición económica. Metodología y aplicaciones en Colombia. Bogotá, D.C.: Alfaomega.

Prentice, David y YIN, Xiangkang. (2004). Constructing a Quality-Adjusted

Price Index for a Heterogeneous Oligopoly. The Manchester School, Blackwell Publishing. Oxford. Vol. 72. No 4. LaTrobe University, School of Business,

RÍOS H., Héctor Fabio. Análisis e implementación de índices superlativos en el subsector edificador colombiano. Tesis de Grado de Maestría. Bogotá, D.C. 2006.

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 35 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

## ANEXOS

### Anexo A. Formulario Censo de Edificaciones CEED



# Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN

CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01  
Versión: 06  
Página: 36  
Fecha: 31-05-13

PROCESO: Diseño - DSO

SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN

ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN

REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores

APROBÓ: Director DIMPE



## CENSO DE EDIFICACIONES C E E D

**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. Ley 79 / 1993. Art 5°

FECHA DE DILIGENCIAMIENTO

Día

Mes

Año

FORMULARIO N°:

ESTADO<sup>1</sup>

Los espacios sombreados son para uso exclusivo del DANE.

### I. INFORMACIÓN GENERAL DE LA OBRA

#### NUMERAL 1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA OBRA

1. Departamento  2. Municipio
3. Clase  4. Sector Urbano  5. Sección Urbana  6. Manzana
7. Sector Rural  8. Sección Rural  9. Centro Poblado

#### NUMERAL 2. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

10. Nombre de la obra
11. Dirección de la obra
12. Teléfono  13. Barrio  14. Estrato

#### NUMERAL 3. DATOS GENERALES DE LA OBRA

15. La obra es formal? (1. SÍ - 2. NO)
16. Es una ampliación? (1. SÍ - 2. NO)
17. Área del Lote / Terreno  m<sup>2</sup>  
(se diligencia para las obras que no sean ampliación)
18. Etapa en Proceso de construcción  de   
(si existe más de una etapa en proceso, diligencie cada una en un formulario) Nombre Subetapa
19. Fecha de iniciación (mes)  (año)  20. Fecha de reinicio (mes)  (año)   
(sólo para obras que han estado paralizadas durante el último trimestre)
21. Número de destinos
22. Mano de obra utilizada (cantidad de trabajadores en el periodo intercensal)
1. Permanente  (cantidad)
2. Temporal  (cantidad)
3. Familiar  (cantidad) TOTAL  (cantidad)

### II. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA

#### NUMERAL 4. DATOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA

23. Nombre o razón social
24. Dirección
25. Teléfono  26. E-mail

#### NUMERAL 5. DATOS GENERALES DE LA PERSONA O EMPRESA QUE VENDE

27. Nombre o razón social
28. Dirección
29. Teléfono  30. E-mail



## Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN

CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01  
Versión: 06  
Página: 37  
Fecha: 31-05-13

PROCESO: Diseño - DSO

SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN

ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN

REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores

APROBÓ: Director DIMPE

### III. DATOS DE PRODUCCIÓN DEL DESTINO

(Los precios deben ser diligenciados en miles de pesos; deben venir sin decimales al igual que los datos de áreas)

#### NUMERAL 6. DATOS DE PRODUCCIÓN DEL DESTINO

31. Número de licencia de construcción	<input type="text"/>	
32. Destino <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	
33. Sistema constructivo <sup>3</sup> (marque con una X, es excluyente)		
1. Mampostería estructural		
2. Mampostería confinada - pórticos	<input type="checkbox"/>	
3. Prefabricados industrializados	<input type="checkbox"/>	
4. Otros, Cuál? _____	<input type="checkbox"/>	
34. Capítulo constructivo <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/>	
35. Grado de avance _____	%	
36. La vivienda es de Interés Social? (1. SÍ - 2. NO)	<input type="checkbox"/>	
37. Si la respuesta anterior fue 1 responda: Recibe subsidio del gobierno? ? (1. SÍ - 2. NO)	<input type="checkbox"/>	
38. El destino es para la venta? (1. SÍ - 2. NO)	<input type="checkbox"/>	
Si la respuesta anterior fue 2 marque con una X, es excluyente		
1. Arrendamiento	<input type="checkbox"/>	
2. Donación	<input type="checkbox"/>	
3. Uso propio	<input type="checkbox"/>	
39. Área total construida (cubierta)	_____ m <sup>2</sup>	
40. Área total vendible (incluido garaje)	_____ m <sup>2</sup>	
41. Área total de zonas comunes (cubierta)	_____ m <sup>2</sup>	
42. Área unitaria de garaje (cubierta)	_____ m <sup>2</sup>	
43. Número de unidades del destino	_____	
44. Número de unidades vendidas del destino	_____	
45. Número de edificaciones en construcción	_____	
46. Número de pisos por edificación (sin incluir sótanos)	_____	
47. Número de unidades del garaje	_____	
48. Precio unitario del garaje \$	_____ Tipo <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/>
49. Precio de venta por m <sup>2</sup> (sin incluir garaje)	\$ _____ Tipo <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/>
50. Costo directo <sup>5</sup> por m <sup>2</sup> (incluye materiales, mano de obra, equipo y subcontratación)	\$ _____ Tipo <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/>



# Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN

CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01  
Versión: 06  
Página: 38  
Fecha: 31-05-13

PROCESO: Diseño - DSO

SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN

ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN

REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores

APROBÓ: Director DIMPE

DESCRIPCION ETAPAS (Marque con una X según sea el caso)					NUMERO UNIDADES TOTALES PROYECTO:	
ETAPA	PROYECTADA	PROCESO	ENTREGADA	UND		
I						
II						
III						
IV						
V						

No. UNID	AREA 1	A. TOTAL	VALOR
No. UNID	AREA 2	A. TOTAL	VALOR
No. UNID	AREA 3	A. TOTAL	VALOR
No. UNID	AREA 4	A. TOTAL	VALOR
No. UNID	AREA 5	A. TOTAL	VALOR
No. UNID	AREA 6	A. TOTAL	VALOR


PARQ. PRIVADOS	AREA UNIT	AREA TOTAL
PARQ. VISITANTES	AREA UNIT	AREA TOTAL
DEPOSITOS	AREA UNIT	AREA TOTAL

DESCRIPCION ZONAS COMUNES	

OBSERVACIONES	
ESTADO DE LA OBRA (Breve Descripción)	
ACABADOS PROYECTADOS:	
Fachada:	OBRA GRIS
Cubierta:	LOSA
Muros Interior:	REPELLO
Pisos:	CEMENTO
Carpintería:	MADERA
Baño/Cocina:	OBRA GRIS
CARGOS PERSONAL PERMANENTE	
Nombre(s) Encuestador	
Cargos	Telefonos
Encuestador	Supervisor
Critico	Digitador

Fuente: DANE – IPVN

 <b>DANE</b> Para tomar decisiones	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>		CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 39 Fecha: 31-05-13
	PROCESO: Diseño - DSO	SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN	
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE	

## Anexo B. Estructura de cuadros de salida IPVN

### CUADROS DE SALIDA DEL BOLETÍN DE PRENSA

#### Cuadro 1. IPVN - Variaciones trimestrales, por tipo de vivienda. Total 23 municipios

Período	Total		
		Apartamentos	Casas

#### Cuadro 2. IPVN - Variaciones año corrido, por tipo de vivienda. Total 23 municipios)

Periodo	Total	Total	
		Apartamentos	Casas

#### Cuadro 3. IPVN - Variaciones anuales, por tipo de vivienda. Total 23 municipios

Periodo	Total	Total	
		Apartamentos	Casas

#### Cuadro 4. IPVN - Variaciones trimestrales, por estrato socioeconómico, según municipio


Municipios	Total municipio	Estratos socioeconómicos		
		Bajo	Medio	Alto

#### Cuadro 5. IPVN - Variaciones año corrido, por estrato socioeconómico, según municipio

Municipios	Total municipio	Estratos socioeconómicos		
		Bajo	Medio	Alto

#### Cuadro 6. IPVN - Variaciones anuales, por estrato socioeconómico, según municipio

Municipios	Total municipio	Estratos socioeconómicos		
		Bajo	Medio	Alto

	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>		CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 40 Fecha: 31-05-13
	PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE	

## CUADROS DE SALIDA ANEXOS

### Variaciones trimestrales del índice de precios de vivienda nueva, por áreas urbanas y metropolitanas 23 municipios

Periodos	Total	Armenia AU	Barranquilla AU	Bogotá AU	Bucaramanga AM	Cali AU	Medellín AM	Pereira AU
----------	-------	---------------	--------------------	--------------	-------------------	---------	----------------	---------------

### Variaciones año corrido del índice de precios de vivienda nueva, por áreas urbanas y metropolitanas 23 municipios

Periodos	Total	Armenia AU	Barranquilla AU	Bogotá AU	Bucaramanga AM	Cali AU	Medellín AM	Pereira AU
----------	-------	---------------	--------------------	--------------	-------------------	---------	----------------	---------------

### Variaciones anuales del índice de precios de vivienda nueva, por áreas urbanas y metropolitanas 23 municipios

Periodos	Total	Armenia AU	Barranquilla AU	Bogotá AU	Bucaramanga AM	Cali AU	Medellín AM	Pereira AU
----------	-------	---------------	--------------------	--------------	-------------------	---------	----------------	---------------

### IPVN - Variaciones trimestrales, por tipo de vivienda, según áreas metropolitanas y urbanas 23 municipios

Áreas	Apartamentos		Casas	
	2011	2012	2011	2012


### IPVN - Variaciones año corrido, por tipo de vivienda, según áreas metropolitanas y urbanas 23 municipios

Áreas	Apartamentos		Casas	
	2011	2012	2011	2012

### IPVN - Variaciones anuales, por tipo de vivienda, según áreas metropolitanas y urbanas 23 municipios

Áreas	Apartamentos		Casas	
	2011	2012	2011	2012



	<b>Metodología Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN</b>	CÓDIGO: DSO-IPVN-MET-01 Versión: 06 Página: 41 Fecha: 31-05-13
PROCESO: Diseño - DSO		SUBPROCESO: Índice de Precios de Vivienda Nueva - IPVN
ELABORÓ: Secretario Técnico IPVN	REVISÓ: Coordinador de Metodología de Índices e Indicadores	APROBÓ: Director DIMPE

**IPVN - Variaciones trimestrales, por estrato socioeconómico, según municipio**

Municipios	Total municipio	Estratos socioeconómicos		
		Bajo	Medio	Alto

**IPVN - Variaciones año corrido, por estrato socioeconómico, según municipio**

Municipios	Total municipio	Estratos socioeconómicos		
		Bajo	Medio	Alto

**IPVN – Variaciones anuales, por estrato socioeconómico, según municipio**

Municipios	Total municipio	Estratos socioeconómicos		
		Bajo	Medio	Alto