

Departamento Administrativo  
Nacional de Estadística



Diseño  
DSO

Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
DSCN

**Metodología para calcular el Indicador  
de Importancia Económica Municipal  
Cuentas Departamentales – CD**

Julio 2016



# Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD

CÓDIGO: DSO-CD-MET-02  
VERSIÓN: 5  
PÁGINA: 1  
FECHA: 15-07-2016

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Cuentas Departamentales

ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas  
Departamentales

REVISÓ: Coordinadora de Cuentas  
Departamentales

APROBÓ: Director Técnico Síntesis y  
Cuentas Nacionales

## CONTENIDO

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>1. ANTECEDENTES</b> .....	<b>4</b>
<b>2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA</b> .....	<b>5</b>
2.1. DISEÑO TEMÁTICO .....	5
2.1.1. <i>Objetivo</i> .....	5
2.1.2. <i>Alcance</i> .....	5
2.1.3. <i>Marco de referencia</i> .....	5
2.1.4. <i>Plan de resultados</i> .....	7
2.1.5. <i>Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas</i> .....	7
2.2. MÉTODO DE ELABORACIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA.....	7
2.3. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS INFORMÁTICAS UTILIZADAS .....	13
2.4. DISEÑO DE MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD .....	13
2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	14
2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN .....	14
2.6.1. <i>Administración del repositorio de datos</i> .....	14
2.6.2. <i>Productos e instrumentos de difusión</i> .....	15
2.7. PROCESO DE EVALUACIÓN .....	15
<b>GLOSARIO</b> .....	<b>16</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>17</b>

	<b>Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD</b>		CÓDIGO: DSO-CD-MET-02 VERSIÓN: 5 PÁGINA: 2 FECHA: 15-07-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Cuentas Departamentales
ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas Departamentales	REVISÓ: Coordinadora de Cuentas Departamentales	APROBÓ: Director Técnico Síntesis y Cuentas Nacionales	

## PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), como coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN) y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, trabaja por el fortalecimiento y consolidación del SEN mediante los siguientes procesos: la producción de estadísticas estratégicas; la generación, adaptación, adopción y difusión de estándares; la consolidación y armonización de la información estadística y la articulación de instrumentos, actores, iniciativas y productos. Estas acciones tienen como fin mejorar la calidad de la información estadística estratégica, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad para responder a la gran demanda que se tiene de ella.

Consciente de la necesidad y obligación de brindar a los usuarios mejores productos, el DANE desarrolló una serie de lineamientos que contribuyen a la visualización y el entendimiento del proceso estadístico. Allí se presentan de manera estándar, completa y de fácil lectura las principales características técnicas de los procesos y subprocesos de cada investigación, lo que permite su análisis, control, réplica y evaluación.

Esta serie de documentos favorecen la transparencia, confianza y credibilidad de la calidad técnica de la institución para un mejor entendimiento, comprensión y aprovechamiento de la información estadística. Tal información es producida bajo los principios de coherencia, comparabilidad, integralidad y calidad de las estadísticas.

	<b>Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD</b>		CÓDIGO: DSO-CD-MET-02 VERSIÓN: 5 PÁGINA: 3 FECHA: 15-07-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Cuentas Departamentales
ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas Departamentales	REVISÓ: Coordinadora de Cuentas Departamentales	APROBÓ: Director Técnico Síntesis y Cuentas Nacionales	

## INTRODUCCIÓN

Las Cuentas Departamentales se producen y publican a partir de 1980, con base en los conceptos y las definiciones internacionales y las recomendaciones vigentes del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 2008 y constituyen una extensión de las Cuentas Nacionales Anuales.

En coherencia con los agregados nacionales se construyen las Cuentas Departamentales y se denominan *centralizadas* debido a que asignan regionalmente el Producto Interno Bruto (PIB) nacional total y el Valor Agregado sectorial, mediante la utilización de indicadores estadísticos adecuados y pertinentes, asociados a las actividades productivas de cada uno de los departamentos del país.

A partir de 2013, las Cuentas Departamentales publican el Indicador de Importancia Económica Municipal, con el propósito de dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 1551 del 2012. Dicho indicador se construye con la misma coherencia económica de las Cuentas Departamentales llegando hasta el cálculo de valor agregado por municipio.

En este documento se presentan los aspectos metodológicos aplicados por el DANE para el cálculo del indicador. El documento contempla un solo capítulo donde se describe el diseño de la operación estadística derivada tanto en términos conceptuales como estadísticos. Dentro de los términos conceptuales se abarca todo lo relacionado con el diseño temático de la investigación; mientras que los términos estadísticos describen el método de elaboración de la operación estadística.



## Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD

CÓDIGO: DSO-CD-MET-02  
VERSIÓN: 5  
PÁGINA: 4  
FECHA: 15-07-2016

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Cuentas Departamentales

ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas  
Departamentales

REVISÓ: Coordinadora de Cuentas  
Departamentales

APROBÓ: Director Técnico Síntesis y  
Cuentas Nacionales

### 1. ANTECEDENTES

La Ley 136 de 1994 presenta las normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios y los categoriza teniendo en cuenta dos variables: los recursos fiscales y la población. Con el objetivo de mejorar la categorización, surge la Ley 1551 de 2012 que incluye más variables e incorpora también el Indicador de Importancia Económica Municipal y la situación geográfica.

Desde que entró en vigencia la Ley 1551 de 2012, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística ha sido el responsable de calcular el indicador.

	<b>Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD</b>		CÓDIGO: DSO-CD-MET-02 VERSIÓN: 5 PÁGINA: 5 FECHA: 15-07-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Cuentas Departamentales
ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas Departamentales	REVISÓ: Coordinadora de Cuentas Departamentales	APROBÓ: Director Técnico Síntesis y Cuentas Nacionales	

## 2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA

### 2.1. DISEÑO TEMÁTICO

#### 2.1.1. Objetivo

Dar a conocer la estructura del valor agregado por municipio para la planeación y el desarrollo económico regional y para dar cumplimiento a la Ley 1551 de 2012.

#### 2.1.2. Alcance

Según la Ley 1551 de 2012, “se entiende por importancia económica el peso relativo que representa el Producto Interno Bruto de cada uno de los municipios dentro de su departamento”. Teniendo en cuenta que a nivel municipal no es posible la medición del PIB, la expresión "peso relativo" se define como la distribución del valor agregado del departamento entre cada uno de sus distritos y municipios ubicados en su jurisdicción, a partir de una estructura obtenida con indicadores sectoriales directos e indirectos. Mediante el cálculo del Indicador de Importancia Económica Municipal se obtiene el valor agregado por rama de actividad económica para cada municipio.

#### 2.1.3. Marco de referencia

##### a. Marco teórico

Las Cuentas Nacionales de Colombia siguen los lineamientos y recomendaciones internacionales dadas por el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 2008 de Naciones Unidas, el Fondo Monetario Internacional y Eurostat. Este es el marco conceptual y metodológico adoptado para la elaboración y la publicación de las Cuentas Nacionales Anuales de donde se desprenden las Cuentas Trimestrales, Satélites y Departamentales.

Específicamente para la medición del PIB, existen tres métodos de medición desde los siguientes métodos: oferta, demanda e ingresos. Desde la oferta, el PIB es igual a la sumatoria de los valores agregados de las diferentes ramas de actividad más los impuestos netos a la producción y las importaciones; desde la demanda está dado por la distribución entre los usos en el mercado interno como consumo final, consumo intermedio, o almacenado en existencias, y en el mercado externo, como exportaciones e importaciones y desde los ingresos, la medición muestra la distribución del valor agregado entre los diferentes factores productivos: remuneración a los asalariados, impuestos y excedente de explotación o ingreso mixto.

Estos métodos permiten realizar diferentes enfoques de análisis y se elaboran dependiendo de la información disponible y su nivel de desagregación. El resultado de las Cuentas Anuales desde la óptica de la oferta es el punto de partida para la medición de las Cuentas Departamentales. Estas se elaboran utilizando el método centralizado, el cual consiste en asignar departamentalmente el PIB nacional y sectorial, mediante la utilización de los

	<b>Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD</b>		CÓDIGO: DSO-CD-MET-02 VERSIÓN: 5 PÁGINA: 6 FECHA: 15-07-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Cuentas Departamentales
ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas Departamentales	REVISÓ: Coordinadora de Cuentas Departamentales	APROBÓ: Director Técnico Síntesis y Cuentas Nacionales	

indicadores estadísticos adecuados y pertinentes, asociados a las actividades productivas de cada uno de los departamentos del país.

En razón a lo anterior y teniendo en cuenta que a nivel municipal la información estadística por actividad económica es limitada, se precisaron una serie de indicadores directos e indirectos que permitieron distribuir el valor agregado de cada departamento entre los municipios que lo conforman.

### **b. Marco conceptual**

Colombia es un país con una división político administrativa de 32 departamentos, un distrito y consta de 1123 municipios, que incluyen 5 distritos especiales y 20 corregimientos. De acuerdo con el artículo 311 de la Constitución Política de Colombia y la Ley 136 del 2 de junio de 1994, se entiende como municipio la entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa dentro de los límites que le señalen la Constitución y las leyes de la República. Sus objetivos son la eficiente prestación de los servicios públicos a su cargo, la construcción de las obras que demande el progreso local, la ordenación de su territorio, la promoción de la participación comunitaria en la gestión de sus intereses y el mejoramiento social y cultural de sus habitantes.

Teniendo en cuenta la autonomía política, fiscal y administrativa que poseen los municipios, el Indicador de Importancia Económica Municipal es una herramienta que permite identificar la jerarquía de cada uno de los municipios dentro de su departamento. También se denomina *peso relativo* y corresponde a la distribución del valor agregado del departamento entre cada uno de sus distritos y municipios ubicados en su jurisdicción, a partir de una estructura obtenida con indicadores sectoriales directos e indirectos (Decreto 1638 de 2013).

El peso relativo se obtiene como diferencia entre el valor de la producción bruta y los consumos intermedios empleados. Asimismo, requiere del valor agregado total por rama de actividad económica que corresponde al mayor valor creado en el proceso de producción por efecto de la combinación de factores.

### **c. Marco legal**

La Ley 1551 de 2012 asigna como responsable de calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal al DANE y de expedirlo antes del 31 de julio de cada año. Teniendo en cuenta la normatividad, desde el año 2013 se realiza la publicación de la resolución que presenta los resultados del indicador.

Adicionalmente, El DANE junto con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, expidió el decreto 1638 de 2013, que reglamenta el parágrafo 2 del artículo 7, donde se aclara la definición de peso relativo a la que hace mención dicha ley.



## Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD

CÓDIGO: DSO-CD-MET-02  
VERSIÓN: 5  
PÁGINA: 7  
FECHA: 15-07-2016

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Cuentas Departamentales

ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas Departamentales

REVISÓ: Coordinadora de Cuentas Departamentales

APROBÓ: Director Técnico Síntesis y Cuentas Nacionales

### 2.1.4. Plan de resultados

Para la publicación del Indicador de Importancia Económica Municipal, el DANE expide, mediante acto administrativo, la metodología de cálculo del indicador y genera anualmente una resolución con los grados de importancia económica municipal y su respectivo valor agregado. Estos grados son presentados en una tabla con los siguientes ítems: departamento, municipio, valor agregado y peso relativo. De igual manera, la metodología de cálculo y los resultados del indicador se publican en la página web del DANE.

Los resultados se notifican a cada uno de los alcaldes por medio de una certificación que contiene el resultado de cada municipio, a más tardar, el treinta y uno (31) de julio de cada año.

### 2.1.5. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas

Para el cálculo del Indicador de Importancia Económica Municipal se utiliza la misma nomenclatura por rama de actividad económica de las Cuentas Departamentales, que se basa en la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU rev. 3 A.C.) y se sintetiza para el cálculo en 34 ramas de actividad económica de las Cuentas Nacionales. Por otro lado, la división utilizada para clasificar los municipios es la Divipola.

## 2.2. MÉTODO DE ELABORACIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA

Corresponde a la distribución del valor agregado de un departamento<sup>1</sup> entre cada uno de sus distritos y municipios a partir de una estructura obtenida con indicadores sectoriales directos e indirectos.

Esta relación se sintetiza en la siguiente ecuación:

$$P_M = \frac{VAM_i}{VAD_{pto_j}}$$

Donde:

$P_M$  = *Peso Relativo Municipal*.

$VAM_i$  = Valor agregado del municipio  $i$  obtenido a partir de indicadores directos e indirectos.

$VAD_{pto_j}$  = Valor agregado del departamento  $j$ .

Las Cuentas Departamentales se desagregan a nivel de 35 ramas de actividad económica y 166 productos. El método utilizado se basa en obtener información estadística para construir un indicador a nivel de cada actividad económica, ya sea directo o indirecto. Para el detalle de los municipios se obtuvieron indicadores para 34 actividades. A continuación se describen los indicadores utilizados para la distribución, en cada una de las actividades económicas calculadas en las Cuentas Departamentales.

<sup>1</sup> La información del valor agregado corresponderá al último año disponible y divulgado por las Cuentas Departamentales en versión provisional, producidas por el DANE.

	<b>Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD</b>		CÓDIGO: DSO-CD-MET-02 VERSIÓN: 5 PÁGINA: 8 FECHA: 15-07-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Cuentas Departamentales
ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas Departamentales	REVISÓ: Coordinadora de Cuentas Departamentales	APROBÓ: Director Técnico Síntesis y Cuentas Nacionales	

## Fuentes estadísticas para la construcción de los indicadores municipales

- **Cultivo de café y de otros productos agrícolas**

La estructura del valor agregado de la actividad agrícola se origina en la distribución previa de las producciones físicas de los principales cultivos presentes en cada municipio. Estas producciones son ponderadas por el precio promedio de cada uno de los cultivos correspondiente a los precios implícitos de las estimaciones nacionales (balances de oferta utilización de productos).

A partir del valor de producción estimado para cada municipio se construye una estructura para desagregar el valor agregado departamental de estas dos actividades agrícolas.

Fuentes de información utilizadas: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - Evaluaciones agropecuarias municipales (EVAS) y Cuentas Nacionales y Departamentales (DANE).

- **Producción pecuaria**

La estructura de distribución del valor agregado por municipio de esta actividad es calculada a partir del valor de las producciones de cada uno de los productos pecuarios disponibles a nivel municipal (ganado vacuno, porcino y aves de corral). Dichas producciones son ponderadas por el precio promedio implícito estimado en las Cuentas Nacionales disponibles en los balances oferta utilización de productos.

La suma del valor de estas tres producciones pecuarias constituye la estructura para distribuir el valor agregado departamental de esta actividad a nivel municipal.

Fuentes de información utilizadas: inventario ganadero de FEDEGAN, registro del inventario de ganado porcino de ASOPORCICULTORES y registro del inventario avícola de FENAVI.

- **Extracción de petróleo crudo y de gas natural**

Se tomó la información sobre cantidades físicas obtenidas para la producción en campo de petróleo y gas natural disponible a nivel municipal.

Fuente: Ministerio de Minas y Energía - Agencia Nacional de Hidrocarburos

- **Extracción de carbón, carbón lignítico y turba**

Se utilizó como indicador la producción física de carbón (toneladas) disponible a nivel municipal.

Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)

	<b>Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD</b>		CÓDIGO: DSO-CD-MET-02 VERSIÓN: 5 PÁGINA: 9 FECHA: 15-07-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Cuentas Departamentales
ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas Departamentales	REVISÓ: Coordinadora de Cuentas Departamentales	APROBÓ: Director Técnico Síntesis y Cuentas Nacionales	

- **Extracción de minerales metálicos**

El valor de la producción de cada uno de los metales (ferróniquel, oro, plata y platino), se distribuyó por municipios de acuerdo con la información de producciones físicas suministrada por la Agencia Nacional Minera.

- **Industria manufacturera**

Fue analizada en dos componentes:

*Mediana y gran industria:* se utilizó como indicador la producción por municipio proporcionada por la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del DANE. A partir de la información reportada en la EAM, se calculó la participación de cada municipio en la producción departamental y esta ponderación se aplicó al valor agregado de la industria departamental.

*Pequeña industria:* se utilizó como indicador el personal ocupado por municipio, proveniente del recuento de unidades económicas levantado con ocasión del Censo de Población 2005, debidamente actualizado mediante la evolución de la población en edad de trabajar.

Fuentes: EAM y Censo General 2005 con Proyecciones de población (DANE).

- **Generación, captación y distribución de energía eléctrica**

Para la distribución municipal se observaron de manera separada los procesos del sistema.

*Generación:* se aplicó la estructura proporcionada por la localización geográfica de las plantas generadoras.

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

*Transmisión y comercialización:* se utilizó la estructura de las ventas, por municipio, para consumo residencial y no residencial, reportada por el Sistema Único de Información (SUI).

Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos

- **Fabricación de gas; distribución de combustibles gaseosos por tuberías**

Los volúmenes vendidos con destino a consumo residencial e industrial, reportados en el SUI, se constituyeron en el indicador de distribución municipal.

Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos



## Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD

CÓDIGO: DSO-CD-MET-02  
VERSIÓN: 5  
PÁGINA: 10  
FECHA: 15-07-2016

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Cuentas Departamentales

ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas Departamentales

REVISÓ: Coordinadora de Cuentas Departamentales

APROBÓ: Director Técnico Síntesis y Cuentas Nacionales

- **Captación, depuración y distribución de agua**

Para efectos de distribución municipal se emplearon los ingresos provenientes de la facturación del servicio, reportados por el SUI.

Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos

- **Comercio**

La actividad fue analizada mediante dos componentes:

*Mediano y grande:* el indicador de distribución municipal fue la Encuesta Anual de Comercio (EAC), reportada por el DANE.

*Pequeño:* se utilizó como indicador el personal ocupado, proveniente del recuento de unidades económicas levantado con ocasión del Censo de Población 2005, debidamente actualizado mediante la evolución de la población en edad de trabajar, en ausencia de la población económicamente activa.

Fuente: Encuesta Anual de Comercio (DANE) y Censo General 2005 ajustado con proyecciones de población (DANE).

- **Mantenimiento y reparación de vehículos automotores; reparación de efectos personales y enseres domésticos; hoteles, restaurantes, bares y similares; transporte terrestre; telecomunicaciones; transporte marítimo; servicios auxiliares del transporte; servicios a las empresas y servicios de esparcimiento**

El indicador utilizado para la estructura de distribución de estas ramas de actividad por municipio, fue el personal ocupado proveniente del recuento de unidades económicas levantado con ocasión del Censo de Población 2005, debidamente actualizado mediante la evolución de la población en edad de trabajar, en ausencia de la población económicamente activa. Esto bajo el supuesto de que la dinámica de estas actividades está asociada al comportamiento de los ocupados.

Fuente: Proyecciones de población. Censo General 2005 (DANE)

- **Servicios de intermediación financiera, seguros y seguros sociales**

El indicador para la distribución de los Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (SIFMI), se construyó a partir de los saldos de captaciones y carteras reportados por municipio, de la Superintendencia Financiera de Colombia.

Para la distribución de los servicios de seguros se utilizó como indicador el valor de las primas emitidas por municipio, según la Federación de Aseguradores Colombianos (FASECOLDA).

	<b>Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD</b>		CÓDIGO: DSO-CD-MET-02 VERSIÓN: 5 PÁGINA: 11 FECHA: 15-07-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Cuentas Departamentales
ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas Departamentales	REVISÓ: Coordinadora de Cuentas Departamentales	APROBÓ: Director Técnico Síntesis y Cuentas Nacionales	

Para distribuir la producción de los seguros sociales de pensiones por municipios se utilizó como indicador el número de cotizantes al régimen contributivo, del Ministerio de la Protección Social – Fondo de Solidaridad y Garantía (Fosyga).

La suma de la distribución de los SIFMI, los servicios de seguros y los seguros sociales de pensiones, por municipio, se constituyó en la estructura para distribuir esta actividad.

Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, Federación de Aseguradores Colombianos – FASECOLDA y Ministerio de la Protección Social – Fondo de Solidaridad y Garantía (Fosyga).

- **Actividades inmobiliarias y alquiler de vivienda**

Para esta actividad se utilizó como indicador de distribución, la estructura municipal del impuesto predial recaudado por las administraciones locales.

Fuente: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DANE) y Contaduría General de la Nación.

- **Administración pública y defensa**

El indicador de distribución por municipio del valor agregado de la administración pública se estableció a partir de la sumatoria de los costos en que se incurre para la prestación de estos servicios en cada municipio y para las entidades que abarcan todo el departamento (ejemplo las gobernaciones), se estableció una participación a partir de la población para distribuir estos costos.

Fuente: Información contable de la Contaduría General de la Nación, Cuentas Nacionales Anuales (DANE).

- **Educación de mercado**

El Indicador se construyó a partir del número de alumnos matriculados en los municipios (preescolar, básica, media y superior) multiplicado por el valor estimado de la matrícula.

Fuente: Ministerio de Educación.

- **Educación de no mercado**

Se utilizaron las transferencias asignadas a la educación pública por municipio.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP)

	<b>Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD</b>		CÓDIGO: DSO-CD-MET-02 VERSIÓN: 5 PÁGINA: 12 FECHA: 15-07-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Cuentas Departamentales
ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas Departamentales	REVISÓ: Coordinadora de Cuentas Departamentales	APROBÓ: Director Técnico Síntesis y Cuentas Nacionales	

- **Servicios sociales y de salud de mercado**

Para distribuir la producción de los servicios sociales y de salud de mercado por municipios, se utilizó como indicador el número de afiliados al régimen contributivo y subsidiado.

Fuente: Ministerio de Protección - Fondo de Solidaridad y Garantía (Fosyga).

- **Construcción de edificaciones, construcción civil, transporte aéreo, servicios domésticos, minerales no metálicos**

Este indicador de distribución se construyó a partir de la sumatoria de los valores agregados calculados menos los valores agregados generados por las actividades mineras en cada municipio.

### **Homogenización de los pesos relativos y método estadístico para aplicar la clasificación por grado de importancia económica relativa municipal**

Una vez obtenido el peso relativo del municipio dentro del departamento, a partir de los indicadores directos e indirectos descritos anteriormente y con el propósito de homogenizar y permitir la comparabilidad entre los municipios de los diferentes departamentos, se asignó el grado de importancia económica a cada municipio, ponderando el peso relativo municipal por la participación que tiene cada uno de los departamentos dentro del PIB total nacional.

El Indicador de Importancia Económica es el resultado de ponderar el peso relativo municipal por el peso relativo del PIB del departamento en el PIB nacional.

La homogenización para determinar la comparabilidad entre municipios de diferentes departamentos se expresa mediante el siguiente indicador:

$$IIERM_{ij} = \frac{VAM_{ij}}{VA_{Dpto j}} \times \frac{\sum_i VAM_{ij}}{\sum_j VA_{Dpto j}}; \quad i = 1, \dots, N_j; \quad j = 1, \dots, 33$$

Donde:

$IIERM$  = Indicador de Importancia Económica Relativa Municipal

$VAM_{ij}$  = Valor agregado municipal.

$VA_{Dpto j}$  = Valor agregado departamental.

$N_j$  = Número de municipios en el  $j$ -ésimo departamento.



## Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD

CÓDIGO: DSO-CD-MET-02  
VERSIÓN: 5  
PÁGINA: 13  
FECHA: 15-07-2016

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Cuentas Departamentales

ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas Departamentales

REVISÓ: Coordinadora de Cuentas Departamentales

APROBÓ: Director Técnico Síntesis y Cuentas Nacionales

A partir de estos resultados, con el objetivo de obtener los siete grupos requeridos en la Ley 1551 de 2012, que buscaban la mayor homogeneidad por sus características económicas dentro de cada grupo y las mayores diferencias entre los grupos, se realizaron diferentes ejercicios estadísticos, sobre los que se decidió utilizar el método estadístico de Cortes Naturales de JENKS<sup>2</sup> para clasificar el indicador en los siete grados requeridos.

Este método consiste en establecer grupos o clases, donde al interior de cada grupo se tenga la mejor clasificación garantizando la mínima variabilidad interna y la máxima variabilidad entre los grupos o clases establecidas. El proceso es el siguiente:

1. Determinar el número de clases iniciales. Esto puede hacerse con base en el conocimiento previo de los datos a analizar, en este caso los siete grados definidos por ley.
2. Calcular el promedio de los datos para cada clase, es decir, del peso relativo de los municipios que integran una clase.
3. Calcular el promedio del peso relativo para todos los municipios (promedio global).
4. Calcular las distancias de cada elemento con respecto al promedio de la clase a la que pertenece y con respecto al promedio global. El objetivo es que la distancia sea mínima para cada municipio con respecto a su clase, pero máxima con respecto a las demás clases.

### 2.3. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS INFORMÁTICAS UTILIZADAS

Para el cálculo del indicador de importancia económica municipal, se utiliza como herramienta de trabajo las hojas de cálculo de Excel para el análisis por rama de actividad económica y para su consolidación y su clasificación en siete grados se emplea el método estadístico de Cortes Naturales de JENKS mediante el software estadístico R.

### 2.4. DISEÑO DE MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD

El Indicador de Importancia Económica Municipal es el resultado de la consolidación de treinta y cuatro ramas de actividad económica a valor agregado. Se realizan publicaciones con las siguientes variables: departamento, municipio, valor agregado, peso relativo y grados de importancia económica. Se realiza control de los indicadores, verificando que sean coherentes y consistentes con el comportamiento macroeconómico de los departamentos.

<sup>2</sup> Jenks, G, 1963. "Generalization in Statistical Mapping". Annals of the Association of American Geographers, Vol. 53, No.1 pp. 15-26

	<b>Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD</b>		CÓDIGO: DSO-CD-MET-02 VERSIÓN: 5 PÁGINA: 14 FECHA: 15-07-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Cuentas Departamentales
ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas Departamentales	REVISÓ: Coordinadora de Cuentas Departamentales	APROBÓ: Director Técnico Síntesis y Cuentas Nacionales	

Durante los diferentes procesos de cálculo de la operación estadística, se realiza seguimiento y control a los indicadores utilizados para la construcción del indicador, con el fin de asegurar la calidad de los resultados. Los controles obedecen a la revisión de los posibles cambios en los grados de importancia económica que puedan presentarse en los municipios para el periodo de estudio.

## 2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de los resultados consiste en la revisión de la estadística básica en términos de confiabilidad, cobertura y oportunidad de la siguiente manera:

**Confiabilidad:** se analiza la coherencia y consistencia de los datos enviados por la fuente de información.

**Cobertura:** corresponde a obtener toda la información disponible por parte de las fuentes a nivel municipal, asociadas a las actividades económicas que se utilizan para el cálculo del indicador.

**Oportunidad:** se refiere a la disponibilidad de la información de insumo para la construcción del indicador y a su vez, representa la puntualidad con respecto a la programación anual establecida por la Ley 1551 de 2012, donde especifica que los resultados deben notificarse a los alcaldes hasta el tardar el treinta y uno (31) de julio de cada año.

En cuanto a los resultados obtenidos del Indicador de Importancia Económica Municipal, solamente se realiza el análisis desde la perspectiva de la estadística descriptiva que tienen que ver con la recolección, el ordenamiento y el análisis de la información básica, con el propósito de elaborar una descripción apropiada de sus características. Por tratarse de una estadística derivada, no se realizan análisis desde el punto de vista de la estadística inferencial.

## 2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN

La difusión se realiza según lo establecido en la Ley 1551 de 2012, que estipula una publicación al año de los resultados a más tardar el treinta y uno (31) de julio de cada año.

### 2.6.1. Administración del repositorio de datos

El almacenamiento y mantenimiento de los datos, se realiza mensualmente en un espacio dispuesto en el servidor para la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, cuyo proceso es manejado por la oficina de sistemas de la entidad.

	<b>Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD</b>		CÓDIGO: DSO-CD-MET-02 VERSIÓN: 5 PÁGINA: 15 FECHA: 15-07-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Cuentas Departamentales
ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas Departamentales	REVISÓ: Coordinadora de Cuentas Departamentales	APROBÓ: Director Técnico Síntesis y Cuentas Nacionales	

### 2.6.2. Productos e instrumentos de difusión

Para la publicación del Indicador de Importancia Económica Municipal, el DANE expedirá mediante acto administrativo, la metodología de cálculo del indicador generando anualmente una resolución con los grados de importancia económica municipal por departamento, y municipio, con su respectivo valor agregado y peso relativo. De igual manera, la metodología de cálculo y los resultados del indicador se publican en la página web del DANE.

Por otro lado, los resultados se notifican a cada uno de los alcaldes por medio de una certificación que contiene el resultado de cada municipio, a más tardar, el treinta y uno (31) de julio de cada año.

### 2.7. PROCESO DE EVALUACIÓN

El diseño del proceso de evaluación se realiza mediante la revisión y discusión de la estadística básica, elaboración de cálculos y consolidación de los resultados. Adicionalmente el asesor designado para las Cuentas Departamentales revisa y valida el desarrollo de cada una de las etapas anteriormente descritas.

	<b>Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD</b>		CÓDIGO: DSO-CD-MET-02 VERSIÓN: 5 PÁGINA: 16 FECHA: 15-07-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Cuentas Departamentales
ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas Departamentales	REVISÓ: Coordinadora de Cuentas Departamentales	APROBÓ: Director Técnico Síntesis y Cuentas Nacionales	

## GLOSARIO

**Cuentas centralizadas:** son elaboradas para todas las regiones por un solo organismo. El método utilizado en las cuentas centralizadas se basa en la distribución de los totales nacionales por departamento, utilizando para ello indicadores (DSCN - Metodología Cuentas Departamentales).

**Grados de importancia económica:** ordenamiento jerárquico de siete categorías que describe la posición de un municipio con base al nivel de su valor agregado y de su peso relativo. Es mutuamente excluyente (un municipio pertenece a un único grado de importancia económica) y colectivamente exhaustivo (todos los municipios deben tener un grado de importancia económica).

**Peso relativo:** corresponde a la distribución del valor agregado del departamento entre cada uno de sus distritos y municipios ubicados en su jurisdicción (Decreto 1638 de 2013).

**Producto Interno Bruto (PIB):** representa el resultado final de la actividad productiva de las unidades de producción residentes. Se mide desde el punto de vista del valor agregado, de la demanda final o las utilizaciones finales de los bienes y servicios y de los ingresos primarios distribuidos por las unidades de producción residentes.

**Rama de actividad económica:** corresponde a la suma de los establecimientos que tienen como producción característica un grupo homogéneo de productos.

**Valor agregado:** corresponde al mayor valor creado en el proceso de producción por efecto de la combinación de factores. Se obtiene como diferencia entre el valor de la producción bruta y los consumos intermedios empleados.

	<b>Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales - CD</b>	CÓDIGO: DSO-CD-MET-02 VERSIÓN: 5 PÁGINA: 17 FECHA: 15-07-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Cuentas Departamentales
ELABORÓ: Equipo Técnico Cuentas Departamentales	REVISÓ: Coordinadora de Cuentas Departamentales	APROBÓ: Director Técnico Síntesis y Cuentas Nacionales

### BIBLIOGRAFIA

Bivand, Roger. classInt: Choose univariate class intervals, R package version 0.1-20. 2013. Tomado de: <http://CRAN.R-project.org/package=classInt>

Jenks, George F. 1967. "The Data Model Concept in Statistical Mapping", International Yearbook of Cartography 7: 186–190.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE (2013). Metodología de cálculo de las Cuentas Departamentales.