

**Departamento Administrativo  
Nacional de Estadística**



**Metodología  
Estadísticas de Cemento Gris**

**Octubre, 2011**



**METODOLOGÍA  
ESTADÍSTICAS DE CEMENTO GRIS  
OCTUBRE 2011**

CODIGO:  
VERSIÓN:  
PÁGINA: 2  
FECHA: 28-10-2011

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

JORGE RAÚL BUSTAMANTE ROLDÁN  
Director

CHRISTIAN R. JARAMILLO HERRERA  
Subdirector

ALFREDO VARGAS ABAD  
Secretario General

Directores técnicos

LUZ AMPARO CASTRO CALDERÓN  
Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización

EDUARDO EFRAÍN FREIRE DELGADO  
Metodología y Producción Estadística

BERNARDO GUERRERO LOZANO  
Censos y Demografía

NELCY ARAQUE GARCÍA  
Geoestadística

ANA VICTORIA VEGA ACEVEDO  
Síntesis y Cuentas Nacionales

CAROLINA GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ  
Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

Bogotá, D.C., 2011



**METODOLOGÍA  
ESTADÍSTICAS DE CEMENTO GRIS  
OCTUBRE 2011**

CODIGO:  
VERSIÓN:  
PÁGINA: 3  
FECHA: 28-10-2011

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

**Coordinación Técnica**

Andrea Carolina Rubiano – Coordinador Temática Servicios Públicos

**Equipo Técnico**

Temática: Diana Milena Ávila Moreno  
Logística: Giovanni Buitrago

Diseño

Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística, DANE

Diagramación e Impresión  
Imprenta Nacional de Colombia

ISSN 0120 - 7423

Edición 2011

## CONTENIDO

	Pág.
<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>6</b>
<b>1. ANTECEDENTES</b> .....	<b>7</b>
<b>1. ANTECEDENTES</b> .....	<b>7</b>
<b>2. DISEÑO</b> .....	<b>8</b>
2.1 MARCO CONCEPTUAL .....	8
2.1.1 Objetivos.....	8
2.1.2 Marco de referencia .....	8
<b>3. PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA</b> .....	<b>12</b>
3.1 ACTIVIDADES PREPARATORIAS .....	12
3.1.1 Sensibilización.....	12
3.1.2 Capacitación .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.1.3 Selección de Personal .....	12
3.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	12
3.2.1 Organigrama operativo .....	12
3.2.2 Esquema operativo, método y procedimiento para la recolección .....	13
3.3 TRANSMISIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS .....	14
3.3.1 Transmisión de datos a DANE Central.....	14
3.3.2 Procesamiento de datos .....	14
3.4 MÉTODOS Y MECANISMOS DE CONTROL DE LA CALIDAD .....	14
3.4.1 Instrumentos de control para supervisión.....	14
<b>4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	<b>15</b>
<b>5. DIFUSIÓN</b> .....	<b>16</b>
5.1 ADMINISTRACIÓN DE REPOSITORIO DE DATOS .....	16
5.2 PRODUCTOS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN .....	16
<b>6. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA</b> .....	<b>18</b>
<b>GLOSARIO</b> .....	<b>19</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>21</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>22</b>

## **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 estratégicas, 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 estratégica, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad, como respuesta a la demanda cada vez mayor de información estadística.

En este contexto y consciente de la necesidad y obligación de brindar a los usuarios los mejores productos, el DANE desarrolló una guía estándar para la presentación de metodologías que contribuye a visualizar 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 que 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.

## **INTRODUCCIÓN**

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE, en cumplimiento de su misión institucional de definir y producir la información estadística estratégica para los niveles nacional, sectorial y territorial, con el propósito de apoyar la planeación y la toma de decisiones por parte de las entidades, presenta las Estadísticas de Cemento Gris, que tienen como objetivo proporcionar información de manera mensual sobre la evolución de la producción y despachos nacionales de cemento gris en el país.

La producción de cemento gris constituye uno de los insumos más importantes para el sector de la construcción, ya que se encuentra vinculado a sus diferentes etapas, tanto a vivienda como a infraestructura. Así, se convierte en un sector estratégico para la industria y en general, para la economía del país.

Desde 1973, el Instituto Colombiano de Productores de Cemento (ICPC) suministró información estadística sobre producción y despachos de cemento gris. En abril de 2009, el ICPC finaliza operaciones.

En consecuencia, la Dirección de Metodología y Producción Estadística, en concordancia con la misión institucional y las normas del Sistema de Gestión de Calidad, proporciona, con el presente documento, una descripción detallada de los procesos que operan en las estadísticas de cemento gris, documento que es aplicado desde agosto de 2010 y se encuentra vigente hasta el año 2011.

## **1. ANTECEDENTES**

En 1973 se creó el Instituto Colombiano de Productores de Cemento (ICPC), una entidad gremial sin ánimo de lucro que pretendía, mediante asistencia técnica y estrategias promocionales, fomentar la industria del cemento. Con ayuda de algunas de las compañías cementeras presentes en el país, el ICPC suministró información estadística sobre producción y despachos de cemento gris de manera mensual, teniendo en cuenta variables como: tipo de empaque, despachos por zonas y departamentos, segmentos de consumo y desempeño de las exportaciones e importaciones de cemento en Colombia.

En abril de 2009, el ICPC finaliza operaciones con una publicación basada en los datos suministrados por tres de las compañías cementeras del país.

A partir de esta fecha, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE, en cumplimiento de su misión institucional de definir y producir la información estadística estratégica para los niveles nacional, sectorial y territorial, con el propósito de apoyar la planeación y la toma de decisiones por parte de las entidades, produce las estadísticas de cemento gris, que tienen como objetivo proporcionar información mensual sobre la evolución de la producción y despachos nacionales de cemento gris, incluyendo la totalidad de los grupos cementeros del país.

## 2. DISEÑO

### 2.1 MARCO CONCEPTUAL

#### 2.1.1 Objetivos

##### General

Proporcionar información mensual sobre la evolución de la producción y despachos nacionales de cemento gris, mediante variables como: producción de cemento, despachos nacionales según canal de distribución, tipo de empaque y departamentos.

##### Específicos

- Establecer la evolución de la producción de cemento gris en el país.
- Establecer el comportamiento de los despachos nacionales de cemento gris.
- Establecer la evolución de los despachos nacionales de cemento según tipo de empaque, canal de distribución, departamentos y Bogotá D.C.

#### 2.1.2 Marco de referencia

##### Base conceptual

Los despachos y la producción de cemento, son indicadores líderes del sector de la construcción. La investigación Estadísticas de Cemento Gris, mediante variables de clasificación como: canales de distribución y departamento de destino, permite identificar la dinámica que se presenta tanto en edificaciones como en infraestructura.

La variable *canales de distribución* establece el segmento al cual es despachado el cemento durante el período en estudio. La investigación clasifica los canales en seis grupos: concretas, comercialización, constructores y contratistas, fibrocemento, prefabricados y "otros".

Así, al identificar el departamento destino de los despachos y los canales de distribución, se logra tener un indicio de la evolución del proceso constructivo de edificaciones, lo que se convierte en una herramienta importante en la toma de decisiones relacionadas con la focalización de las políticas de vivienda y Planes de Ordenamiento Territorial establecido con la Ley 388 de 1997.

De otra parte, la investigación es un insumo para el análisis interno y externo de otras investigaciones, es decir, mediante sus variables de estudio se puede garantizar, en cierta medida, coherencia macroeconómica de estadísticas como Obras Civiles, Licencias de Construcción, Índice Costos Construcción de Vivienda, entre otros.

## **Alcance de la Investigación**

Establecer el volumen de los despachos nacionales y producción de cemento gris según tipo de empaque, canal de distribución, departamentos y Bogotá D.C.

## **2.2 DISEÑO ESTADÍSTICO**

### **2.2.1 Componentes básicos**

#### **Tipo de Operación Estadística**

De acuerdo con las operaciones estadísticas que realiza el DANE para el proceso que comprende el diseño, la producción y la difusión de información estadística, la operación que se utiliza en esta investigación es el censo, que se realiza a la totalidad de las compañías productoras de cemento del país.

#### **Universo**

El universo de estudio de la operación estadística está compuesto por las compañías productoras de cemento gris que tienen plantas en el país.

#### **Población Objetivo**

Definida como cada una de las plantas de las compañías productoras de cemento.

#### **Cobertura y desagregación geográfica**

La cobertura geográfica de la investigación es nacional.

#### **Unidad de observación**

La unidad de observación la constituye las compañías productoras de cemento.

#### **Unidad de análisis**

La unidad de análisis está constituida por la producción y los despachos de cemento gris, según tipo de empaque, canal de distribución, departamentos y Bogotá D.C.

#### **Unidad de observación**

La unidad de observación está constituida por las compañías productoras de cemento.

#### **Periodo de referencia**

El periodo de referencia es el mes inmediatamente anterior a la recolección.

### **Periodo de recolección**

La recepción de la información se realiza durante los primeros 15 días de cada mes.

### **Variables e indicadores**

La operación Estadísticas de Cemento Gris se compone de dos variables sobre las cuales se presentan resultados:

Variables de estudio:

1. *Producción Total del periodo*: corresponde a la cantidad (toneladas métricas) de cemento gris que la cementera produce en el periodo de análisis, con destino al mercado nacional y/o con destino a exportación.
2. *Despachos nacionales*: corresponde a la cantidad de cemento gris que es distribuida en el interior del país durante el periodo de análisis

Variable de clasificación de las Estadísticas de Cemento Gris, son:

1. *Tipo de empaque*: la distribución del cemento gris puede ser a granel o empacado.
2. *Canal de distribución*: segmento al cual es despachado el cemento durante el período. Los canales de distribución se clasifican en seis grupos: concreteteras, comercialización, constructores y contratistas, fibrocemento, prefabricados y otros.
3. *Departamentos*: corresponde a los departamentos destino de los despachos durante el período en estudio. Bogotá incluye los despachos a Funza, Soacha, Mosquera y Chía.

### **2.2.2 Diseño de indicadores**

Una vez realizados los procesos de validación y consistencia a la información mensual, el área de temática económica construye la serie histórica de la operación estadística, con el objetivo de generar los cuadros de salida y anexos estadísticos necesarios para la publicación.

Las salidas de información vienen dadas por las variables de estudio: despachos nacionales y producción de cemento gris. Dichas salidas contienen información estadística en:

- Valores absolutos en toneladas
- Variaciones anuales, año corrido y doce meses a un decimal

Los cruces de variables se realizan por tipo de empaque, canales de distribución y departamento de destino, calculando variaciones anuales, año corrido y doce meses de la siguiente manera:

*Variación anual:* variación porcentual calculada en el mes de referencia i del año t (i,t) y el mismo mes del año anterior (i,t-1).

$$r_{i,t;i,t-1} = \left( \frac{X_{i,t}}{X_{i,t-1}} - 1 \right) * 100$$

*Variación año corrido:* variación porcentual calculada entre lo transcurrido del año hasta el mes de referencia i del año t (i,t) y el mismo período del año anterior anterior (i,t-1).

$$r_{i,t;i,t-1} = \left( \frac{X_{i,t}}{X_{i,t-1}} - 1 \right) * 100$$

*Variación acumulado doce meses:* variación porcentual calculada entre el acumulado de los últimos doce meses con relación al mes del año en referencia (i,t) y el acumulado de igual período del año inmediatamente anterior (i,t-1).

$$r_{i,t;i,t-1} = \left( \frac{X_{i,t}}{X_{i,t-1}} - 1 \right) * 100$$

donde,

$X_{i,t}$  = toneladas métricas de cemento gris producidas o despachadas, en el período de referencia (i,t).

$X_{i-1,t}$  = toneladas métricas de cemento gris producidas o despachadas, en el mes inmediatamente anterior al mes de referencia (i-1,t).

### **2.2.3. Diseño de instrumentos**

La información de las Estadísticas de Cemento Gris es procesada por el área de Logística de Industria y recibida de manera mensual durante los primeros 15 días de cada mes. Las fuentes reportan la información de los despachos y la producción de cemento en dos formatos de recolección.

- *Formato de reporte Despachos*

La información de despachos nacionales es registrada según departamento de destino, canal de distribución y tipo de empaque.

- *Formato de reporte Producción*

El formato de producción registra información no solo de ésta variable, sino también de ventas nacionales y con destino al exterior. Tanto en la producción como en las ventas se reportan cantidades, expresadas en toneladas; y valores, expresados en miles de pesos.

## **3. PRODUCCIÓN ESTADISTICA**

### **3.1 ACTIVIDADES PREPARATORIAS**

#### **3.1.1 Sensibilización**

Inicialmente, como proceso de sensibilización, se realizaron comités institucionales en los cuales se sostuvo un contacto inicial con las fuentes de información; se presentó la investigación resaltando la necesidad de suministrar al país estadísticas confiables y oportunas; y finalmente se homogeneizaron los conceptos incluidos en la investigación.

Mensualmente se envía por correo electrónico a todas las fuentes el formato de recolección, indicando el período de referencia, y las fechas relevantes que permitan cumplir con los cronogramas establecidos, tales como: período correspondiente a la información reportada, fecha límite de envío de la información, período para verificación de cifras.

#### **3.1.3 Selección de Personal**

El personal necesario para la producción de la estadística consta de dos personas:

Una persona encargada de la parte logística, que realizará la recepción, consolidación y validación de la información reportada por las fuentes, de igual manera realizará la generación de los cuadros y archivos de salida.

Una persona encargada de la parte temática para realizar el seguimiento de los procesos, marcos teóricos y metodológicos de la investigación, consolidación, validación y publicación de cifras.

### **3.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

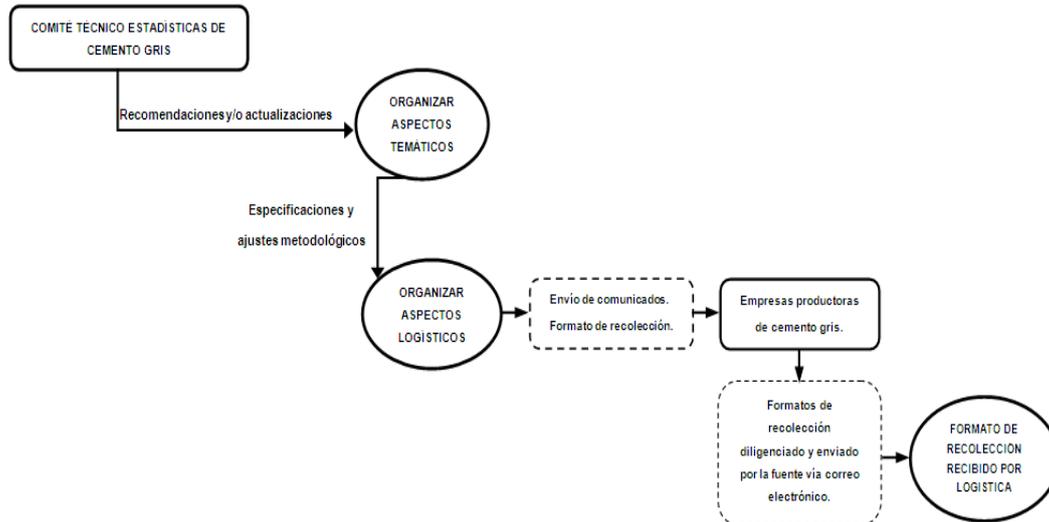
#### **3.2.1 Organigrama operativo**

El operativo de entrega mensual de la información inicia con la realización de la actualización de la documentación y formatos con base en recomendaciones presentadas durante el período de referencia.

Logística de Industria envía un comunicado a las fuentes en donde se especifica el período de referencia y las fechas de entrega de la información.

El método de recolección utilizado para la información es el de autodiligenciamiento por correo electrónico, el cual consiste en el diligenciamiento de la información solicitada en los formatos de Excel que son enviados por el DANE Central a las fuentes y el posterior envío de los mismos por correo electrónico. Estos son recibidos por la persona encargada de logística de autodiligenciamiento y registro, los cuales son debidamente almacenados en logística.

**Diagrama 1. Organización, preparación y recepción de la información Estadísticas de Cemento Gris (ECG)**



Fuente: DANE.

### 3.2.2 Esquema operativo, método y procedimiento para la recolección

Cada compañía cementera reporta de manera mensual vía correo electrónico. El funcionario del DANE realiza una revisión general del formulario de recolección, verificando la validez y consistencia de la información. Las inconsistencias encontradas se verifican y/o justifican por la fuente.

La información de las Estadísticas de Cemento Gris utiliza como procedimiento para la recolección de los datos el autodiligenciamiento por parte de cada una de las compañías cementeras. El reporte es realizado de manera mensual durante los primeros 15 días de cada mes. Las fuentes reportan la información de los despachos y la producción de cemento en dos formatos:

- *Formato de reporte Producción*
- *Formato de reporte Despachos nacionales*

La información de despachos es registrada según departamento destino, canal de distribución y tipo de empaque.

### **3.3 TRANSMISIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS**

#### **3.3.1 Transmisión de datos a DANE Central**

La información se captura de los archivos en Excel que envían las fuentes. Esta consolidación se realiza de manera manual y es responsabilidad del Grupo de Logística de Autodiligenciamiento y Registros.

#### **3.3.2 Procesamiento de datos**

La información mensual es recibida por Logística de Industria, equipo que envía el reporte al equipo de temática económica. Los dos grupos, de forma simultánea, validan la información, teniendo en cuenta los datos históricos de cada fuente y analizando cada una de las variables de la investigación. La información que presenta inconsistencias es corregida por la fuente y este cambio se realiza de forma manual en el archivo para luego consolidarlo.

### **3.4 MÉTODOS Y MECANISMOS DE CONTROL DE LA CALIDAD**

#### **3.4.1 Instrumentos de control para supervisión**

El control de calidad se realiza mediante la consolidación y análisis de la serie histórica de la información de despachos nacionales y producción de cemento gris, en donde, con base en la información tomada del Instituto Colombiano de Productores de Cemento (ICPC) para el período enero 1990 – marzo 2009, y la publicada por el DANE (abril 2009 hasta la fecha), se estudian las variaciones mensuales y anuales del período de referencia.

Así mismo, se analiza el comportamiento de la producción y los despachos de cemento de cada una de las fuentes, lo cual permite identificar variaciones importantes en la información reportada, de ésta forma se puede observar si la información está conforme a lo reportado durante la serie o si, por el contrario, se registran inconsistencias, Si se encuentran variaciones atípicas, se envía a la fuente respectiva una solicitud de verificación de las cifras.

## **4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

El análisis interno de la información de las estadísticas de cemento gris se realiza con base en la serie histórica de cada una de las fuentes. El área de temática económica estudia las variaciones anuales, año corrido, doce meses y trimestrales de las variables despachos nacionales y producción, según tipo de empaque, departamento de destino y canales de distribución, teniendo en cuenta las variaciones más importantes, tanto positivas como negativas. Una vez identificadas se evalúa el comportamiento de los resultados y se establece las posibles causas de dicho comportamiento.

Adicionalmente, en un contexto macroeconómico se relacionan las Estadísticas de Cemento Gris con los resultados de otras investigaciones internas y externas del sector de la construcción, tales como: Licencias de Construcción, área iniciada (CEED), Muestra Mensual Manufacturera, Índice de Costos de la Construcción de Vivienda, Índice de Costos de la Construcción Pesada, desembolsos para crédito hipotecario, ventas de vivienda, entre otros. Al identificar las relaciones intersectoriales, este proceso garantiza, en cierta medida, la coherencia macroeconómica de la información.

Lo anterior requiere consulta permanentemente de la prensa, los estudios y las revistas especializadas que analicen el tema. Además, es necesario tener presente el contexto macroeconómico de las estadísticas y su evolución en el tiempo.

## 5. DIFUSIÓN

### 5.1 ADMINISTRACIÓN DE REPOSITORIO DE DATOS

Los archivos que sirven de insumo para el cálculo de las Estadísticas de Cemento Gris, al igual que los resultados consolidados, se almacenan en el equipo del temático responsable. La información resultante se entrega en archivos de Excel a los usuarios de la operación estadística.

### 5.2 PRODUCTOS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN

La producción de los resultados de la investigación obedece a una programación definida mensualmente.

La difusión estadística es el último proceso que se cumple por parte del DANE, para entregar al país y el público en general, los resultados de la investigación Estadísticas de Cemento Gris. Este proceso está bajo la responsabilidad de la Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística.

Los productos que presentan el resultado estadístico de la investigación comprenden cuadros de salida (anexo 1) que se producen en Excel. A su vez, en la página web se publica la información correspondiente a las Estadísticas de Cemento Gris, como el boletín de prensa y sus respectivos anexos.

Los resultados de la investigación, requieren dos procesos diferentes a lo largo de sus publicaciones, razón por la cual la serie se ajusta en el tiempo, y toma el estado de provisional o definitiva. A continuación se explica brevemente cada uno de los estados de la información publicada:

#### ***Provisional***

Que se hace, se halla o se tiene temporalmente.

#### ***Definitiva***

Conjunto de información revisada.

En el caso de las estadísticas de cemento gris, la información tiene una provisionalidad de un año, en la cual la serie publicada puede ser modificada por las siguientes razones:

1. Las fuentes que hacen parte de la operación estadística realizan ajustes y/o modificaciones en los valores reportados, bien sea por errores de digitación, envío de información acumulada, desconocimiento del reporte por rotación de personal encargado en cada una de las entidades, etc.
2. Se realizan ampliaciones de cobertura temática (se incluyen nuevas variables en la operación estadística); ampliaciones de cobertura de nuevas fuentes (se incluyen nuevas fuentes dentro de la muestra).

En consecuencia, la información publicada considera una provisionalidad de un año debido a que las fuentes no realizan ajustes durante un lapso de tiempo superior a éste.

	<b>METODOLOGÍA ESTADÍSTICAS DE CEMENTO GRIS OCTUBRE 2011</b>	CODIGO: VERSIÓN: PÁGINA: 17 FECHA: 28-10-2011
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------

Además, se acordó con cada una de ellas que ese sea el período para la realización de modificaciones en la información histórica.

El proceso de promoción y difusión está bajo la responsabilidad de la Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística, la información se encuentra disponible al público de manera mensual mediante la divulgación del comunicado y el boletín de prensa a través de la página web, correos electrónicos y el banco de datos. Paralelamente, se diseñan estrategias con base en la segmentación de clientes, para promover y divulgar los productos estadísticos que ofrece el DANE.

## **6. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA**

La investigación cuenta con la siguiente documentación:

- Metodología
- Manual de elaboración del boletín
- Glosario
- Especificaciones

Ficha metodológica: presenta un resumen de los aspectos descriptivos y metodológicos relevantes de la investigación.

## GLOSARIO<sup>1</sup>

*Canal de distribución:* segmento al cual es despachado el cemento durante el período. Los canales de distribución se clasifican en seis grupos: concreteras, comercialización, constructores y contratistas, fibrocemento, prefabricados y “otros”.

*Canal de distribución “Comercialización”:* hace referencia a los despachos de cemento realizado a almacenes especializados del sector de la construcción, mayoristas y ferreterías.

*Canal de distribución “Concreteras”:* se refiere a los despachos efectuados por el establecimiento a compañías que realizan mezclas de concreto para su distribución a nivel nacional.

*Canal de distribución “Constructores y contratistas”:* corresponde a ventas directas a constructores y contratistas a nivel nacional.

*Canal de distribución “Prefabricados”:* este canal de distribución incluye los despachos realizados por el establecimiento productor a compañías dedicadas a realización de productos prefabricados para el sector de la construcción como bloques, postes, adoquines, etc.

*Canal de distribución “Fibrocemento”:* incluye los despachos realizados por el establecimiento productor de cemento a aquellas compañías dedicadas a la elaboración de productos como tejas, tanques, láminas, moldeados, tubos, etc.

*Canal de distribución “Otros”:* este canal incluye los despachos efectuados por el establecimiento productor a empleados, donaciones, consumo interno y gobierno.

*Cemento:* mezcla de arcilla molida y otros materiales calcificados en polvo, que después de ser procesado adquiere propiedades adherentes.

*Cemento gris:* también conocido como cemento Pórtland tipo 1, es usado principalmente en obras y estructuras.

*Cemento empacado:* cemento distribuido en sacos de papel, los cuales, generalmente, están compuestos por dos o tres capas, dependiendo de las condiciones de transporte a las cuales será sometido.

*Cemento a granel:* cemento distribuido mediante camiones cisterna y almacenado en silos.

*Despachos nacionales:* corresponde a la cantidad de cemento gris que es distribuida en el mercado nacional durante el período de análisis.

---

<sup>1</sup> Instituto Colombiano de Productores de Cemento, Documentos de trabajo del DNP, y temática económica DANE.

*Producción:* la cantidad (toneladas métricas) de cemento gris que la cementera produce en el periodo de análisis, con destino al mercado nacional o con destino a exportación.

*Tipo de empaque:* hace referencia al proceso de empaquetado y distribución del cemento utilizado por cada compañía cementera. La distribución se hace en sacos (empacado) o a granel.

*Tonelada métrica:* unidad de peso equivalente a 1.000 Kg.

## **BIBLIOGRAFÍA**

CARDENAS Mauricio, MEJÍA Carolina y GARCÍA Fabián. La industria del Cemento en Colombia. Documentos de Trabajo Fedesarrollo No 33. (Enero, 2007).

Departamento Nacional de Planeación. Análisis de cadenas productivas: Cadena Cemento y sus aplicaciones. En: <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Programas/DesarrolloEmpresarial/CadenasProductivas.aspx>

Instituto Colombiano de Productores de Cemento. (Octubre, 2008). Boletín Estadístico Mensual. Bogotá.

## ANEXOS

### Anexo 1. Estructura de cuadros de salida – Estadísticas de Cemento Gris

#### A1. Evolución de la producción y despachos nacionales de cemento gris

Abril 2009 - septiembre 2011<sup>P</sup>

Año	Mes	Toneladas		Variación (%) Producción			Variación (%) Despachos nacionales		
		Producción	Despachos Nacionales	Anual	Año corrido	Doce meses	Anual	Año corrido	Doce meses

#### A2. Despachos nacionales de cemento gris por canal de distribución

Abril 2009 - septiembre 2011<sup>P</sup>

Año	Mes	Concreteiras	Comercialización	Constructores y contratistas	Fibroemento	Prefabricados	Otros <sup>1</sup>	Total
-----	-----	--------------	------------------	------------------------------	-------------	---------------	--------------------	-------

#### A3. Comportamiento de los despachos nacionales de cemento gris según canal de distribución

Septiembre 2011<sup>P</sup>

Canal Distribución	Anual		Año Corrido		Doce meses	
	Variación (%)	Contribución pts. porcentuales	Variación (%)	Contribución pts. porcentuales	Variación (%)	Contribución pts. porcentuales

#### A.4 Despachos nacionales de cemento gris por tipo de empaque según canal de distribución

Abril 2009 - septiembre 2011<sup>P</sup>

Año	Mes	Concreteiras		Comercialización		Constructores y contratistas		Fibroemento		Prefabricados		Otros <sup>1</sup>		Total	
		Granel	Empacado	Granel	Empacado	Granel	Empacado	Granel	Empacado	Granel	Empacado	Granel	Empacado	Granel	Empacado

#### A5. Despachos nacionales de cemento gris por tipo de empaque

Abril 2009 - septiembre 2011<sup>P</sup>

Año	Mes	Tipo de Empaque Toneladas		Total	Variación anual (%)			Variación año corrido (%)			Variación doce meses (%)		
		Granel	Empacado		Granel	Empacado	Total	Granel	Empacado	Total	Granel	Empacado	Total

#### A6. Despachos nacionales de cemento **empacado** por departamentos

Abril 2009 - septiembre 2011<sup>P</sup>

Departamento	abr-09	may-09	jun-09	jul-09	ago-09	sep-09
--------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

#### A6. Despachos nacionales de cemento **a granel** por departamentos

Abril 2009 - septiembre 2011<sup>P</sup>

Departamento	abr-09	may-09	jun-09	jul-09	ago-09
--------------	--------	--------	--------	--------	--------

**A7. Despachos nacionales de cemento gris por departamentos según canal de distribución  
Abril 2009 - septiembre 2011<sup>p</sup>**

Departamento	Año	Mes	Concrete- teras	Comercialización	Constructores y contratistas	Otros <sup>1</sup>	Toneladas	
							Total	
Antioquia	2009	Abr						
		May						
		Jun						
		Jul						
		Ago						
		Sep						
		Oct						
		Nov						
		Dic						
		2010	Ene					
			Feb					
			Mar					
	Abr							
	May							
	Jun							
	Jul							
	Ago							
	Sep							
	Oct							
	Nov							
	Dic							
	2011	Ene						
		Feb						
		Mar						
		Abr						
		May						
		Jun						
		Jul						
		Ago						
		Sep						

Fuente: DANE