

# Departamento Administrativo Nacional de Estadística



## Diseño DSO

Dirección de Metodología y Producción Estadística / DIMPE

**FICHA METODOLÓGICA ESTADÍSTICAS DE CEMENTO GRIS - ECG**

Sep/2017

 <b>DANE</b> INFORMACIÓN ESTRATÉGICA	<b>FICHA METODOLÓGICA ESTADÍSTICAS DE CEMENTO GRIS - ECG</b>	<b>CÓDIGO: DSO-ECG- FME-001</b>
		<b>VERSIÓN: 3</b> <b>FECHA: 8/Sep/2017</b>
PROCESO: PROCESOS MISIONALES		OPERACIÓN O INVESTIGACIÓN ESTADÍSTICA: ECG - ESTADÍSTICAS DE CEMENTO GRIS

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
<b>NOMBRE DE OPERACIÓN ESTADISTICA</b>	<b>Estadísticas de Cemento Gris</b>
<b>SIGLA DE LA OPERACIÓN ESTADISTICA</b>	<b>ECG</b>
<b>ANTECEDENTES</b>	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; segmentos de consumo y despachos por departamentos; y desempeño de las exportaciones e importaciones de cemento gris en Colombia.

	<p>En abril de 2009, el ICPC finalizó operaciones con una publicación basada en los datos suministrados por tres de las compañías cementeras del país. A partir de esa fecha, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) retomó la producción de las Estadísticas de Cemento Gris - ECG, con la totalidad de las compañías cementeras presentes en el país, y mantuvo la desagregación temática que venía proporcionado el ICPC.</p>
<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p>	<p>Proporcionar información mensual sobre la evolución de la producción y los despachos de cemento gris en el territorio nacional.</p>
<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la evolución de los despachos nacionales de cemento según el canal de distribución.</li> <li>• Determinar el comportamiento de los despachos nacionales de cemento gris por tipo de empaque.</li> <li>• Establecer la evolución de los despachos nacionales de cemento según departamento de destino y el área Bogotá.</li> </ul>
<p><b>ALCANCE TEMÁTICO</b></p>	<p>Para las empresas cementeras ubicadas en el territorio nacional, se establece el volumen de producción total (tanto al mercado nacional como con destino al exterior) y los despachos de cemento gris distribuidos al interior del país. Se excluye de la investigación los volúmenes de cemento que ingresan al país (importados) y las exportaciones.</p>
	<p><b>Canal de distribución:</b> segmento del mercado al que 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". Concepto propio de la investigación. (Instituto Colombiano de Productores de Cemento. (2010). Glosario. Bogotá).</p> <p><b>Canal de distribución "Comercialización":</b> hace referencia a los despachos nacionales de cemento realizados a almacenes especializados del sector de la construcción, mayoristas y ferreterías. Concepto propio de la investigación. (Instituto Colombiano de Productores de Cemento. (2010). Glosario. Bogotá).</p> <p><b>Canal de distribución "Concreteras":</b> se refiere a los despachos nacionales efectuados a compañías y/o personas naturales que producen concreto (mezcla de cemento, arena, grava, agua y aditivos) para su distribución. Concepto propio de la investigación. (Instituto Colombiano de Productores de Cemento. (2010). Glosario. Bogotá).</p> <p><b>Canal de distribución "Constructores y contratistas":</b> corresponde a ventas directas a empresas y/o personas naturales que se dediquen a la actividad de la construcción, ya sea de obras civiles, edificaciones o vivienda a nivel nacional (incluye las compañías o personas naturales que sean contratadas para ejecutar una obra). Concepto propio de la investigación. (Instituto Colombiano de Productores de Cemento. (2010). Glosario. Bogotá).</p> <p><b>Canal de distribución "Fibrocemento":</b> incluye los despachos nacionales realizados por el establecimiento productor de cemento a aquellas compañías dedicadas a la elaboración de productos como tejas, tanques, láminas, moldeados, tubos, etc. Concepto propio de la investigación. (Instituto Colombiano de Productores de Cemento. (2010). Glosario. Bogotá).</p> <p><b>Canal de distribución "Prefabricados":</b> este canal de distribución incluye los despachos nacionales realizados por el establecimiento productor a compañías dedicadas a la elaboración de productos prefabricados para el sector de la construcción como bloques, postes, adoquines, etc. Concepto propio de la investigación. (Instituto Colombiano de Productores de Cemento. (2010). Glosario. Bogotá).</p> <p><b>Canal de distribución "Otros":</b> este canal incluye los despachos nacionales efectuados por el establecimiento productor a empleados, donaciones, consumo interno y gobierno. Concepto propio de la investigación. (Instituto Colombiano de Productores de Cemento. (2010). Glosario. Bogotá).</p>

<p><b>CONCEPTOS BÁSICOS</b></p>	<p><b>Cemento:</b> mezcla de arcilla molida y otros materiales calcificados en polvo, que al someterse a altas temperaturas forman un polvo fino con propiedades adherentes. Concepto propio de la investigación. (Instituto Colombiano de Productores de Cemento. (2010). Glosario. Bogotá).</p> <p><b>Cemento a granel:</b> cemento distribuido mediante camiones cisterna y almacenado en silos. Concepto propio de la investigación. (Instituto Colombiano de Productores de Cemento. (2010). Glosario. Bogotá).</p> <p><b>Cemento gris:</b> también conocido como cemento Pórtland tipo 1, es usado principalmente en obras y estructuras. Concepto propio de la investigación. (Instituto Colombiano de Productores de Cemento. (2010). Glosario. Bogotá).</p> <p><b>Cemento empacado:</b> 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. Concepto propio de la investigación. (Instituto Colombiano de Productores de Cemento. (2010). Glosario. Bogotá).</p> <p><b>Departamento:</b> es una entidad territorial (Constitución Política de Colombia, Artículo 286) que goza de autonomía para la administración de los asuntos seccionales y la planificación y promoción del desarrollo económico y social dentro de su territorio en los términos establecidos por la Constitución y las leyes. Los departamentos ejercen funciones administrativas, de coordinación, de complementariedad de la acción municipal, de intermediación entre la Nación y los municipios y de prestación de los servicios que determinen la Constitución y las leyes (Constitución Política de Colombia, Artículo 298). Para efectos de la investigación, el departamento corresponde al destino de los despachos de cemento gris durante el período en estudio (el área de Bogotá, incluye los despachos a: Bogotá, Soacha, Funza, Chía y Mosquera). (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.). Conceptos armonizados de Colombia. Recuperado el 27 de noviembre de 2015).</p> <p><b>Despachos nacionales:</b> corresponde a la cantidad de cemento gris que es distribuida en el mercado nacional durante el período de análisis. Concepto propio de la investigación. (Instituto Colombiano de Productores de Cemento. (2010). Glosario. Bogotá).</p> <p><b>Producción:</b> la cantidad (toneladas métricas) de cemento gris que la cementera produce en el periodo de análisis, con destino al mercado nacional y/o al exterior (exportaciones). (Instituto Colombiano de Productores de Cemento. (2010). Glosario. Bogotá).</p> <p><b>Tipo de empaque:</b> hace referencia al proceso de empaquetado y distribución del cemento utilizado por cada compañía cementera. La distribución se hace a granel o en sacos (empacado). (Instituto Colombiano de Productores de Cemento. (2010). Glosario. Bogotá).</p>
<p><b>FUENTE DE DATOS (Tipo de Operación)</b></p>	<p>Censo.</p>
<p><b>VARIABLES</b></p>	<p><b>Variables de estudio:</b></p> <p><i>Producción:</i> 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 al exterior (exportaciones).</p> <p><i>Despachos nacionales:</i> corresponde a la cantidad de cemento gris que es distribuido en el mercado nacional durante el periodo de análisis.</p> <p><b>Variable de clasificación:</b></p> <p><i>Tipo de empaque:</i> el empaquetado y la distribución del cemento gris puede ser a granel (cemento distribuido mediante camiones cisterna y almacenado en silos) o empacado (distribuido en sacos de papel que están compuestos por dos o tres capas, dependiendo de las condiciones de transporte a las cuales será sometido).</p> <p><i>Canal de distribución:</i> segmento al que 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".</p>

	<p><i>Departamentos:</i> corresponde a los departamentos destino de los despachos durante el período en estudio. El área de Bogotá, que incluye los despachos a Bogotá, Soacha, Funza, Chía y Mosquera.</p>
<p><b>INDICADORES</b></p>	<p><b>Indicadores estadísticos:</b></p> <p>Las salidas de información contemplan las variables de estudio con sus niveles de desagregación. Contienen información estadística en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valores absolutos en toneladas métricas de cemento gris.</li> <li>• Variaciones anuales, año corrido y doce meses a un decimal de la producción y despachos nacionales de cemento gris, calculados de la siguiente manera:</li> </ul> <p><i>Variación anual:</i> tiene como objetivo conocer el cambio porcentual de la producción y/o despachos nacionales de cemento gris (toneladas métricas) del mes de referencia i del año t (i,t) frente al mismo mes del año anterior (i,t-1).</p> $r_{i,t;i,t-1} = \left( \frac{X_{i,t}}{X_{i,t-1}} - 1 \right) * 100$ <p><i>Variación año corrido:</i> tiene como objetivo conocer el cambio porcentual de la producción y/o despachos nacionales de cemento gris (toneladas métricas) en lo corrido del año respecto al mismo período del año anterior. Este corresponde a la 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 (i, t-1).</p> $r_{i,t;t,t-1} = \left( \frac{X_{i,t}}{X_{i,t-1}} - 1 \right) * 100$ <p><i>Variación acumulado doce meses:</i> tiene como objetivo conocer el cambio porcentual de la producción y/o despachos nacionales de cemento gris (toneladas métricas) en los últimos doce meses hasta el mes de referencia, respecto al año precedente. Este corresponde a la variación porcentual calculada entre el acumulado de los últimos doce meses hasta el mes de referencia (i, t) y el acumulado de igual período del año inmediatamente anterior (i, t-1).</p> $r_{i,t;t,t-1} = \left( \frac{X_{i,t}}{X_{i,t-1}} - 1 \right) * 100$ <p><b>Indicadores de calidad:</b></p> <p>La operación estadística posee dos indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Indicador de cobertura:</i> es un instrumento, que permite hacer seguimiento al desarrollo de la recolección, con el propósito de garantizar el diligenciamiento de todos los formatos empleando la siguiente fórmula: <math display="block">IC = (A/B) * 100</math> <p>Dónde: la variable A corresponde a la cantidad de formatos recolectados en el mes de referencia y la variable B es la totalidad de las compañías productoras de cemento en el país.</p> <li>• <i>Indicador de oportunidad:</i> este indicador permite medir la oportunidad en las publicaciones de los productos mensuales creados para las Estadísticas de Cemento Gris - ECG y se emplea la siguiente fórmula: <math display="block">IOM = (A-B)</math> </li></li></ul>

	Dónde: la variable A corresponde al día planeado según cronograma de publicación y la variable B hace referencia a la fecha real de publicación.
<b>PARÁMETROS A ESTIMAR O CALCULAR</b>	La operación estadística es un censo donde se calculan los parámetros de producción y despachos nacionales de cemento gris.
<b>NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES</b>	La operación estadística utiliza la clasificación estipulada en la División Político Administrativa de Colombia (DIVIPOLA), con el objeto de identificar el destino de los despachos de cemento gris a nivel de departamento de destino.
<b>UNIVERSO DE ESTUDIO</b>	Está compuesto por la totalidad de las compañías productoras de cemento gris que tienen plantas en el país.
<b>POBLACIÓN OBJETIVO</b>	Definida por la totalidad de las plantas de las compañías productoras de cemento en el país.
<b>UNIDADES ESTADÍSTICA DE OBSERVACIÓN, MUESTREO Y ANÁLISIS</b>	<p><i>Unidad de análisis.</i> Está constituida por la producción y los despachos nacionales de cemento gris, según tipo de empaque, canal de distribución y departamento de destino.</p> <p><i>Unidad de observación.</i> Está constituida por las compañías productoras de cemento ubicadas a nivel nacional.</p> <p><i>Unidad de información.</i> Compañías productoras de cemento en el país.</p>
<b>MARCO ESTADÍSTICO</b>	<p>La operación estadística es de tipo censal, realizado a la totalidad de las compañías productoras de cemento del país.</p> <p>El proceso de actualización del directorio se soporta en las continuas revisiones que realiza la Dirección de Geoestadística. Asimismo; en la información reportada por los principales medios de comunicación y los boletines publicados por los diferentes entes del Estado, con lo que se puede determinar si se crea una nueva fuente de cemento gris en el mercado nacional.</p>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y/O SECUNDARIA</b>	Las fuentes que se utilizan en esta investigación, son las compañías productoras de cemento del país.
<b>DISEÑO MUESTRAL</b>	De acuerdo a las características del sector cementero en el país es posible realizar un censo, en donde se investigue la totalidad del universo de estudio, con el fin de obtener información estadística individual de todos y cada uno de los elementos que lo conforman.
<b>TAMAÑO DE MUESTRA</b>	Debido a que la operación estadística es un censo de las empresas productoras de cemento gris, no le aplica este ítem.
<b>PRECISIÓN REQUERIDA</b>	Debido a que la operación estadística es un censo de las empresas productoras de cemento gris, no le aplica este ítem.
<b>MANTENIMIENTO DE LA MUESTRA</b>	Debido a que la operación estadística es un censo de las empresas productoras de cemento gris, no le aplica este ítem.
<b>COBERTURA GEOGRÁFICA</b>	La cobertura geográfica es nacional.

<b>PERIODO DE REFERENCIA</b>	Corresponde al mes vencido inmediatamente anterior a la recolección.
<b>PERIODO DE RECOLECCIÓN</b>	El proceso de recolección inicia los primeros días de cada mes siguiente al cierre del periodo de referencia.
<b>PERIODICIDAD DE RECOLECCIÓN</b>	La recolección se realiza el mes siguiente al período de referencia.
<b>MÉTODO DE RECOLECCIÓN</b>	El método de recolección utilizado es el de autodiligenciamiento mediante correo electrónico. Consiste en realizar el reporte de los datos solicitados en los formatos de recolección enviados por el área Logística a las fuentes, los cuales una vez diligenciados deben ser reenviados a través del mismo medio a la persona responsable para ser validados.
<b>DESAGREGACIÓN DE RESULTADOS</b>	<p><i>Desagregación temática.</i> Los despachos nacionales de cemento gris, se desagregan según tipo de empaque y canal de distribución. Para la variable producción no se presenta tal nivel de desagregación.</p> <p><i>Desagregación geográfica.</i> La información se desagrega a nivel nacional, por departamento de destino y el área de Bogotá (incluye los despachos a Bogotá, Soacha, Funza, Chía y Mosquera); teniendo en cuenta el criterio de reserva estadística donde deben existir como mínimo 3 fuentes de información para cada departamento, además de la representatividad de cada una de las fuentes en el mercado, según canal de distribución. La variable producción se presenta a nivel nacional.</p>
<b>FRECUENCIA DE ENTREGA DE RESULTADOS</b>	Mensual.
<b>AÑOS Y PERIODOS DISPONIBLES</b>	A partir de abril de 2009.
<b>MEDIOS DE DIFUSIÓN</b>	Boletín de prensa, comunicado de prensa, presentación con resultados generales, anexos estadísticos y respuesta a requerimientos de información.

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
1	17/May/2016	Creación del Documento
2	28/Jul/2016	Revisando unos conceptos que se manejan en la operación estadística de Cemento Gris se decidió realizar dos actualizaciones puntualmente en las definiciones de los canales de distribución "concreteras" y "constructores y contratistas", por lo que se realizó cambios en la ficha metodológica (conceptos básicos- página 2)
3	08/Ago/2017	Según directrices de la Dirección de Metodología y Producción Estadística - DIMPE, se incluye las respectivas justificaciones a los ítem: Parámetros a estimar o calcular. Diseño muestral. Tamaño de la muestra. Precisión requerida. Mantenimiento de la muestra. Periodicidad Recolección. Así mismo, se realiza la revisión de género y riesgo jurídico.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
<b>Nombre:</b> Alexandra Lugo Quiroga <b>Cargo:</b> Profesional Especializado.. <b>Fecha:</b> 01/Sep/2017	<b>Nombre:</b> Manuel Hemando Pava Guzman <b>Cargo:</b> Profesional Especializado.. <b>Fecha:</b> 08/Sep/2017	<b>Nombre:</b> Andrea Carolina Rubiano Fontecha <b>Cargo:</b> Profesional Especializado.. <b>Fecha:</b> 08/Sep/2017