

**Departamento Administrativo
Nacional de Estadística**




**Producción Estadística
PES**

Dirección de Metodología y Producción Estadística / DIMPE

FICHA METODOLÓGICA ESTADÍSTICAS DE CEMENTO GRIS - ECG

Nov/2022

	FICHA METODOLÓGICA ESTADÍSTICAS DE CEMENTO GRIS - ECG	CÓDIGO: DSO-ECG- FME-001 VERSIÓN: 7 FECHA: 11/Nov/2022
PROCESO: Producción Estadística		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: ECG - ESTADÍSTICAS DE CEMENTO GRIS
Nombre de la operación estadística y sigla: Estadísticas de Cemento Gris- ECG		
Entidad responsable: DANE		
Tipo de operación estadística: CENSO		
Antecedentes	<p>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 la producción y los despachos de cemento gris de manera mensual, teniendo en cuenta las siguientes variables de estudio: tipo de empaque; segmentos de consumo y despachos por departamentos; y el desempeño de las exportaciones e importaciones de cemento gris en Colombia. En abril de 2009, el ICPC finalizó sus operaciones y con ello el suministro de la información acerca de la producción y los despachos de cemento gris mediante una publicación basada en los datos suministrados por tres de las compañías cementeras del país.</p> <p>A partir de esa fecha, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) decide retomar la producción de las Estadísticas de Cemento Gris - ECG, con la totalidad de las compañías cementeras presentes en el país, manteniendo la desagregación temática que venía proporcionado el ICPC y generando mensualmente los productos de difusión mediante los cuales se suministra información acerca de la producción y los despachos de Cemento gris en el país.</p>	
Objetivo general	Proporcionar información estadística de manera mensual que permita conocer la evolución de la producción y los despachos nacionales de cemento gris por departamentos, regiones y para el total nacional.	
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer la evolución de los despachos nacionales de cemento según el canal de distribución. • Determinar el comportamiento de los despachos nacionales de cemento gris por tipo de empaque. • Establecer la evolución de los despachos nacionales de cemento según departamento de destino y el área Bogotá. 	

<p>Alcance temático</p>	<p>La operación estadística de Cemento Gris tiene como alcance medir para las empresas productoras de cemento en el territorio nacional el volumen de la producción total (tanto al mercado nacional como con destino al exterior) y los despachos de cemento gris que son distribuidos en el interior del país según los canales de distribución (Comercialización, Concreteras, Constructores y Contratistas y Otros) y los tipos de empaque (Granel - Empacado) establecidos por la operación estadística.</p> <p>La cobertura geográfica es nacional y se desagrega por departamento de destino y el área de Bogotá (incluye los despachos a Bogotá D.C., 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.</p>
<p>Conceptos básicos</p>	<p>Canal de distribución: comprende el segmento del mercado al que se despacha el cemento gris durante un período. Existen los siguientes tipos de canales de distribución: concreteras; comercialización; constructores y contratistas, y otros. (Departamento Administrativo Nacional de estadísticas - DANE). (s.f.).</p> <p>Canal de distribución "Comercialización":comprende el despacho nacional de cemento gris desde la cementera a empresas cuya actividad principal es la comercialización; dentro de este se encuentran vinculados: centros especializados del sector de la construcción, mayoristas y establecimientos de ferretería. (Departamento Administrativo Nacional de estadística - DANE). (s.f.)</p> <p>Canal de distribución "Concreteras": 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. (Departamento Administrativo Nacional de estadísticas - DANE) (s.f). https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/sistema-de-consulta</p> <p>Canal de distribución "Constructores y contratistas": comprende la venta directa de cemento gris 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. (Departamento Administrativo Nacional de estadística - DANE). (s.f.)</p> <p>Canal de distribución "Otros": comprende el despacho nacional efectuado por parte del establecimiento productor a canales diferentes a los tres especificados (concreteras, comercialización, constructores y contratistas). Incluye los despachos a: la industria de fibrocemento y de prefabricados; otras actividades económicas; donaciones, y consumo interno. (Departamento Administrativo Nacional de estadística - DANE). (s.f.).</p> <p>Cemento: polvo fino que se obtiene al someter a temperaturas muy altas una mezcla de piedra caliza, arcilla y otras sustancias (óxido de calcio, sílice, alúmina y óxido de hierro) y que con la adición de una</p>

cantidad adecuada de agua forma una pasta conglomerante capaz de endurecerse tanto en el agua como en el aire. Adaptado de Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC, 1982) y Cemento ARGOS (ARGOS, 2014).

Cemento a granel: producto comercializado y transportado en camiones cisterna o graneleras y que es almacenado en silos. Adaptado de <https://www.360enconcreto.com/blog/detalle/transporte-de-cemento-a-granel>

Cemento gris: producto obtenido por la molienda de clínker Portland (producto granulado obtenido por calcinación de caliza y arcilla y su nombre proviene de su color gris característico similar al color de la piedra propia de la región de Portland, cerca de Londres) con pequeñas cantidades de yeso, filler calcáreo, escoria granulada de alto horno y aditivos mejoradores y que al ser amasado con agua forma una pasta que fragua, endurece y conserva su resistencia y estabilidad, incluso bajo el agua. Adaptado de Cementos Aritigas y CEMEX. <http://www.cementosartigas.com.uy/es/areas-de-trabajo/cemento/productos/3/cemento-portland-granel>

Cemento empacado: producto comercializado y transportado en sacos de papel compuestos por dos o tres capas; esto depende de las condiciones de transporte a las que será sometido. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE). 2021.

Departamento: entidad territorial de primer nivel de la división político-administrativa del Estado que agrupa municipios y áreas no municipalizadas. Goza de autonomía para la administración de los asuntos seccionales y la planificación y la 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. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE Censo Nacional de Población y Vivienda CNPV, Manual de Conceptos 2018. <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/cnpv-2018-glosario.pdf>

Despachos nacionales: corresponde a la cantidad de cemento gris que es distribuida en el mercado nacional durante el período de análisis. (Departamento Administrativo Nacional de estadística - DANE). (s.f.).

Producción de cemento gris: cantidad cemento gris en toneladas que la cementera fabrica para el mercado nacional o para exportaciones. Concepto propio de la operación estadística. (Departamento Administrativo Nacional de estadística - DANE). 2021.

Tipo de empaque: 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). (Departamento Administrativo Nacional de estadística - DANE). (s.f.).

<p>Variables</p>	<p>Variables de estudio:</p> <p>Producción: cantidad cemento gris en toneladas que la cementera fabrica para el mercado nacional o para exportaciones.</p> <p>Despachos nacionales: corresponde a la cantidad de cemento gris que es distribuido en el mercado nacional durante el periodo de análisis.</p> <p>Variable de clasificación:</p> <p>Tipo de empaque: el empaquetado y la distribución del cemento gris puede ser a granel (producto comercializado y transportado en camiones cisterna o graneleras y que es almacenado en silos.) o empacado (Producto comercializado y transportado en sacos de papel compuestos por dos o tres capas; esto depende de las condiciones de transporte a las que será sometido).</p> <p>Canal de distribución: comprende el segmento del mercado al que se despacha el cemento gris durante un período. Existen los siguientes tipos de canales de distribución: concreteras; comercialización; constructores y contratistas, y otros.</p> <p>Departamentos: corresponde a los departamentos destino de los despachos durante el período en estudio. El área de Bogotá, que incluye los despachos a Bogotá D.C., Soacha, Funza, Chía y Mosquera.</p>
<p>Indicadores</p>	<p>Los indicadores de las estadísticas de cemento gris obedecen al comportamiento de la producción y despachos de cemento gris en términos de variaciones anuales, año corrido y doce meses.</p> <p>Variación anual: 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> $r_{i,t,t-1} = \left(\frac{X_{i,t}}{X_{i,t-1}} - 1 \right) * 100$ <p>Variación año corrido: 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>

	$r_{i;t,t-1} = \left(\frac{X_{i,t}}{X_{i,t-1}} - 1 \right) * 100$ <p>Variación acumulada doce meses: 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> $r_{i;t,t-1} = \left(\frac{X_{i,t}}{X_{i,t-1}} - 1 \right) * 100$
Parámetros	La operación estadística es un censo donde se calculan los parámetros de producción y despachos nacionales de cemento gris.
Estándares estadísticos empleados	<p>La nomenclatura utilizada es la División Político-Administrativa de Colombia (DIVIPOLA), para la identificación de los municipios del área de influencia de la operación estadística.</p> <p>División político-administrativa de Colombia (DIVIPOLA). Es un estándar de codificación que permite contar con un listado organizado y actualizado de la totalidad de unidades en que está dividido el territorio nacional, dándole a cada departamento, municipio, corregimiento departamental y centro poblado, el máximo de estabilidad en su identificación. Esta codificación es actualizada periódicamente por el DANE, de acuerdo con la información suministrada por las administraciones municipales y departamentales, constituyéndose en fuente de consulta sobre la organización administrativa y política del país.</p> <p>Para la producción se emplea la Clasificación Central de Productos (CPC) Ver. 2.0 A.C. con el fin de determinar los productos que elabora la empresa.</p>
Universo de estudio	Está compuesto por la totalidad de las compañías productoras de cemento gris que tienen plantas en el país.

Población objetivo	Definida por la totalidad de las plantas de las compañías productoras de cemento en el país.
Unidades estadísticas	<p>Unidad de observación Está constituida por las compañías productoras de cemento ubicadas a nivel nacional.</p> <p>Unidad de muestreo Debido a que la operación estadística es un censo de las empresas productoras de cemento gris, no le aplica este ítem.</p> <p>Unidad de análisis Está constituida por la producción y los despachos nacionales de cemento gris, según tipo de empaque, canal de distribución y departamento de destino.</p>
Marco (censal o muestral)	<p>De acuerdo con la operación que realiza el DANE para el proceso que comprende el diseño, la producción y la difusión de información, la operación estadística es 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 Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial - EMMET, la encuesta Anual Manufacturera - EAM y en la información reportada por los principales medios de comunicación y los boletines publicados por las entidades del Estado. Además, de consultas a entidades como PROCEMCO (Cámara Colombiana del Cemento y del Concreto), con lo que se puede determinar si se crea una nueva fuente de cemento gris en el mercado nacional.</p> <p>Cuando se identifica el ingreso de una nueva fuente, el área de la Dirección de Recolección y Acopio inicia el contacto con la cementera ya sea desde DANE Central o mediante alguna de las Direcciones Territoriales; en este primer contacto se busca indagar quien será la persona responsable del reporte de la información y así continuar con la actividad de sensibilización</p>
Fuentes	La fuente es primaria y se obtiene la información directamente de las unidades para la ECG corresponde a las compañías productoras de cemento del país. Actualmente la operación estadística de Cemento Gris contempla doce fuentes de información que es el equivalente al total de las empresas productoras de cemento gris en el país.
Tamaño de muestra (si aplica)	Debido a que la operación estadística es un censo de las empresas productoras de cemento gris, no le aplica este ítem.

Diseño muestral (si aplica)	Debido a que la operación estadística es un censo de las empresas productoras de cemento gris, no le aplica este ítem.
Precisión (si aplica)	Debido a que la operación estadística es un censo de las empresas productoras de cemento gris, no le aplica este ítem.
Mantenimiento de la muestra (si aplica)	Debido a que la operación estadística es un censo de las empresas productoras de cemento gris, no le aplica este ítem.
Información auxiliar	Para un contexto macroeconómico y para garantizar la comparabilidad de la información las Estadísticas de Cemento Gris - ECG se relacionan con los resultados de otras operaciones estadísticas internas y externas del sector de la construcción, tales como: Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV); Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP), Índice de Precio del Productor (IPP), Importaciones, Estadísticas de Concreto Premezclado (EC), Censo de Edificaciones (CEED), Indicador de Inversión de Obras Civiles, (IPOC) y la Encuesta Mensual de Comercio entre otras operaciones.
Cobertura geográfica	La cobertura geográfica es nacional.
Periodo de referencia	El periodo de referencia es el mes inmediatamente anterior a la recolección.
Periodo y periodicidad de recolección	El intervalo de tiempo en el cual se realiza el levantamiento de los datos y la frecuencia con la que se lleva a cabo es mensual, y se realiza de la siguiente manera: la recepción de la información se realiza en un período de 15 días, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al cierre del periodo de referencia.
Método de recolección o acopio	La recolección de la información de las Estadísticas de Cemento Gris - ECG, se realiza mediante la aplicación y el autodiligenciamiento de los formatos de recolección (producción y despachos) que son enviados por parte del DANE a cada una de las fuentes que se encuentran dentro de la cobertura de la operación estadística.
Desagregación de resultados	Desagregación geográfica La información se desagrega a nivel nacional, por departamento de destino y el área de Bogotá (incluye los despachos a Bogotá D.C., 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>Desagregación temática</p> <p>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>
Frecuencia de entrega de resultados	Mensual.
Periodos disponibles para los resultados	<p>Macrodatos</p> <p>Los resultados contemplan información estadística para cada una de las variables de clasificación y de estudio de la investigación. las series históricas están a disposición del público en la página web, a partir de agosto del año 2010.</p> <p>Microdatos anonimizados</p> <p>Para ECG, no se entregan bases anonimizadas, los máximos resultados que se generan son los anexos, los cuales son publicados mensualmente.</p>
Medios de difusión y acceso	<p>La información estadística se presenta por medio de un boletín técnico y anexos estadísticos, que contienen información sobre el mes de análisis con una periodicidad mensual. Esta información tiene carácter preliminar de dos años, una vez la información cumpla con este lapso de tiempo pasara de ser preliminar a definitiva.</p> <p>La información publicada corresponde al mes inmediatamente anterior. Los productos e instrumentos de difusión se publican en la página web del DANE www.dane.gov.co. Cualquier información adicional que precise un usuario puede ser solicitada al DANE a través del Banco de Datos y en el Archivo Nacional de Datos - ANDA y al servicio de Contáctenos.</p>

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 de la muestra. Recolección. Así mismo, se realiza la revisión de género y riesgo jurídico.
4	25/Ene/2018	Se incluye la CPC Ver 2.0 A.C. como nomenclatura utilizada en la operación estadística.

5	08/Nov/2018	Se incluye el indicador de análisis.
6	11/May/2020	Se realiza actualización de plantillas documentales en el marco del modelo GSBPM y NTC-PE 1000 de 2017.
7	29/Jun/2022	Se realizan ajustes a los siguientes ítems del documento: antecedentes, Análisis de necesidades, Formulación de objetivos, Marco legal, Referentes internacionales, Indicadores y variables, Plan de resultados, Técnicas de imputación, Diseño de la recolección y/o acopio y conceptos básicos de la operación.
ELABORÓ		
Nombre: Sonia Esmeralda Buitrago Ruiz Cargo: Contratista Fecha: 29/Jun/2022		
REVISÓ		
Nombre: Carlos Eduardo Quinones Ladino Cargo: Coordinador GIT de Infraestructura Fecha: 30/Jun/2022 Nombre: Horacio Coral Diaz Cargo: Director Técnico Fecha: 18/Oct/2022		
APROBÓ		
Nombre: Carlos Arturo Mora Martinez Cargo: Subdirector (E) Fecha: 11/Nov/2022		

Si este documento es impreso se considera copia no controlada