

**Departamento Administrativo
Nacional de Estadística**



**Diseño
DSO**

Dirección de Metodología y Producción Estadística / DIMPE


FICHA METODOLÓGICA INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES -IIOC

May/2018

PROCESO: PROCESOS MISIONALES

OPERACIÓN O INVESTIGACIÓN ESTADÍSTICA: IIOC - INDICADOR DE INVERSIÓN DE OBRAS CIVILES

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
NOMBRE DE OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Indicador de Inversión en Obras Civiles
SIGLA DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	IIOC
ANTECEDENTES	<p>En 1997 el DANE inició el diseño de la metodología de cálculo del IIOC con el propósito de conocer el comportamiento trimestral de la producción del subsector de obras civiles, a partir de los pagos efectuados por las entidades públicas y las empresas privadas a los constructores.</p> <p>Para el diseño de la investigación se tomó una muestra de 50 entidades públicas y empresas privadas que, en conjunto, ejecutaban cerca del 92 por ciento de la inversión en obras de infraestructura en el país, para la obtención del indicador se utilizaron los valores históricos de las ejecuciones presupuestales de dichas entidades que poseía la División de Síntesis y Cuentas Nacionales.</p> <p>En un proceso de mejora continuo, se han llevado a cabo varias actualizaciones a la metodología de cálculo del IIOC, que han incluido la actualización del año base y de los ponderadores, entre otros aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actualización de los ponderadores de base 1997 a 2000 y ampliación de la muestra a 109 entidades. - Actualización del indicador a base 2000, realizada en el 2008. - En 2010, se adopta la estructura de clasificación de los grupos de obra, soportada en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.) y la Clasificación Central de Productos versión 2 adaptada para Colombia (CPC Ver. 2 A.C.), que son las más recientes versiones de estos estándares internacionales de la ONU. - Cambio de los ponderadores y el año base del indicador, de 2005 a 2010, realizada en 2012. - Actualización de los ponderadores base 2010 a 2015 y cambio del año base del indicador de 2010 a 2017, realizada a partir del 2018. <p>De igual manera, permanente se lleva a cabo la actualización de la muestra de entidades y empresas del indicador.</p>
OBJETIVO GENERAL	Determinar la evolución trimestral de la inversión en obras civiles, a través del comportamiento de los pagos y las obligaciones de las entidades a los contratistas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<p>Conocer el comportamiento trimestral de la inversión en obras civiles, a través del comportamiento de los pagos y las obligaciones para cada uno de los grupos de obra según las categorías que han sido adaptadas de la CPC Ver. 2 A.C.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobre elevadas, túneles y construcciones de subterráneos. - Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo. - Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias. - Construcciones para la minería, centrales eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia, líneas de comunicaciones y energía (cables). - Otras obras de ingeniería.

<p>ALCANCE TEMÁTICO</p>	<p>La cobertura temática de la operación estadística comprende el seguimiento al subsector de obras civiles mediante los pagos y las obligaciones efectuados por una muestra de entidades públicas y privadas a los contratistas que adelantan obras de infraestructura. No es objetivo de la investigación determinar el avance de las obras debido a que la información base para el cálculo del indicador corresponde a información financiera del proyecto.</p>
<p>CONCEPTOS BÁSICOS</p>	<p>Obra civil: bien o activo, de carácter tanto público como privado, realizado habitualmente por empresas constructoras y cuyo objeto es la prestación de servicios a la población; que contribuyan a una mejora de su calidad de vida y/o de las condiciones en que ésta desarrolla actividades económicas, tales como: avenidas, autopistas, sistemas de acueducto y alcantarillado, sistemas de telecomunicaciones, sistemas de generación, transmisión y distribución de energía, puentes, viaductos, aeropuertos, puertos, vías férreas, etc. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), 2016, “Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)”).</p> <p>Obligación: se entiende por obligación exigible de pago el monto adeudado por el ente público como consecuencia del perfeccionamiento y cumplimiento – total o parcial- de los compromisos adquiridos, equivalentes al valor de los bienes recibidos, servicios prestados y demás exigibilidades pendientes de pago, incluidos los anticipos no pagados que se hayan pactado en desarrollo de las normas presupuestales y de contratación administrativa (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2011, “Aspectos Generales del Proceso Presupuestal Colombiano”, pág. 111).</p> <p>Pago: acto mediante el cual la entidad pública desembolsa al beneficiario el monto de la obligación, una vez verificados los requisitos previstos en el respectivo acto administrativo o en el contrato. El pago se hace mediante cheque bancario o por consignación en la cuenta bancaria del beneficiario, extinguiendo la respectiva obligación y teniendo en cuenta el reconocimiento de la obligación y la autorización de pago efectuada por el funcionario competente, liquidadas las deducciones de ley o las contractuales (tales como amortización de anticipos y otras) y verificando el saldo en bancos (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2011, “Aspectos Generales del Proceso Presupuestal Colombiano”, pág. 111).</p> <p>Reservas presupuestales: compromisos legalmente constituidos por los órganos que conforman el Presupuesto General de la Nación, que tienen registro presupuestal, pero cuyo objeto no fue cumplido durante el año fiscal que termina y, por lo mismo, se pagarán dentro de la vigencia siguiente con cargo al presupuesto de la vigencia anterior; es decir con cargo al presupuesto de la vigencia que las originó .</p> <p style="text-align: center;">Figura 1. Reservas presupuestales</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Fuente: Equipo técnico del DANE.</p> <p>Cuentas por pagar: obligaciones que quedan pendientes de pago para la siguiente vigencia fiscal, y se presenta en los casos en que el bien o servicio se ha recibido a satisfacción a 31 de diciembre o cuando en desarrollo de un contrato se han pactado anticipos y estos no fueron cancelados (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2011, “Aspectos Generales del Proceso Presupuestal Colombiano”, pág. 112).</p>
<p>FUENTE DE DATOS (Tipo de Operación)</p>	<p>Encuesta por muestreo determinístico, focalizado en las principales entidades ejecutoras o contratantes de obras de ingeniería civil.</p>
<p>VARIABLES</p>	<p>En el IIOC se estipulan tres tipos de variables y se describen a continuación.</p> <p><i>Variables de clasificación:</i> tipos de obra.</p> <p><i>Variables de estudio:</i> obligaciones, pagos o desembolsos.</p> <p><i>Variables calculadas:</i> índice total nacional y por grupos de obra, variaciones y contribuciones anuales, año corrido y doce meses.</p>

INDICADORES	<p>El IIOC se calcula con el valor de los pagos reportados por cada una de las entidades a nivel de grupo de obra. A continuación se describen las etapas de cálculo del indicador.</p> <p>1. Deflactar la información</p> <p>Se deflacta la información que ha sido suministrada por las fuentes a pesos corrientes con el promedio del trimestre del Índice de Costos de la Construcción pesada (ICCP).</p> $\text{Deflactar} = \left(\frac{\text{Pagos_precios_corrientes}_t}{\text{ICCP}_t} \right) * 100$ <p>2. Cálculo del índice simple a nivel de grupo</p> <p>Este es un índice elemental de valor con base fija, el cual utiliza como base el promedio de inversión a nivel de cada grupo en el año base en este caso 2017.</p> $I_{jt} = \frac{V_{jt}}{V_j \overline{2017}} * 100$ <p>Donde:</p> <p>I_{jt}: Índice a nivel de grupo (j) en el periodo (t).</p> <p>V_{jt}: pagos del grupo (j) deflactados con el ICCP del periodo (t).</p> <p>$V_j \overline{2017}$: promedio de los pagos deflactados del grupo (j) en el año.</p> <p>3. Cálculo del índice ponderado total</p> <p>Luego de obtener los índices a nivel de grupo, se realiza la suma producto con la ponderación a nivel de grupo y se dividen por la sumatoria de las ponderaciones (que es 100).</p> $\text{IIOC}_t = \frac{\sum_{j=1}^N I_{jt} * W_j}{100}$ <p>Donde:</p> <p>IIOC_t: índice de obras civiles en el periodo (t).</p> <p>I_{jt}: índice a nivel de grupo (j) en el periodo (t).</p> <p>W_j: ponderación del grupo (j) en el año 2015.</p>
PARÁMETROS A ESTIMAR O CALCULAR	Índices y variaciones anuales, año corrido y doce meses, así como las respectivas contribuciones para el total nacional y para cada uno de los grupos de obra.
NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES	La clasificación de los proyectos dentro del indicador es una adaptación por actividad económica registrada en la Clasificación Internacional Industrial Uniforme versión 4 (CIIU 4) y la desagregación establecida en la Clasificación Central de Productos versión 2 (CPC v.2). La nomenclatura consta de cuatro dígitos comprendidos entre el 4001 y el 4008 y representa el tipo de obra que se está realizando.
UNIVERSO DE ESTUDIO	Totalidad de las entidades públicas y privadas que realizan pagos a los contratistas, por concepto de ejecución en obras civiles en el territorio nacional.
POBLACIÓN OBJETIVO	Está conformada por las entidades públicas y privadas que ejecutan montos de inversión importantes en obras de infraestructura en el país.
UNIDADES ESTADÍSTICAS DE OBSERVACIÓN, MUESTREO Y ANÁLISIS	<p>Unidad de observación: corresponde a la empresa o entidad pública o privada que dedica recursos para la ejecución de proyectos de inversión en obras civiles.</p> <p>Unidad de análisis: corresponde a los pagos y las obligaciones que efectúan las entidades públicas o privadas a los contratistas, por el concepto de ejecución de obras civiles.</p>
MARCO ESTADÍSTICO	<p>Para el sector público se tomó la base de registros de la Inversión por actividad y finalidad de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales del DANE, que contiene la totalidad de entidades del sector. Para el sector privado, se tomaron los registros de las diferentes entidades de control y vigilancia, como la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y la Superintendencia de Sociedades.</p> <p>En la actualidad el marco de lista del indicador se actualiza con las entidades públicas o privadas que ejecutan proyectos de infraestructura relevantes para el país.</p>
FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y/O SECUNDARIA	Las principales entidades ejecutoras o contratantes de obras de ingeniería civil.

DISEÑO MUESTRAL	<p>Tipo de muestreo: la metodología del IIOC realiza un muestreo determinístico, enfocado en las entidades y las empresas que ejecutan mayores niveles de inversión en infraestructura en el país.</p> <p>Ponderadores: debido a que la muestra no tiene igual cobertura a nivel de grupos de construcción, pues su selección responde a las instituciones que registran mayores montos de inversión, es necesario construir un indicador nacional que agregue ponderadamente los grupos de obra.</p> <p>Para este propósito, se utiliza la participación de los grupos de obra en el cálculo de la formación bruta de capital fijo en un año definitivo de las Cuentas Nacionales, debido a que dicha participación registra cambios importantes en el transcurso del tiempo se hace necesaria una revisión constante de los ponderadores, la estructura de ponderadores con la cual se calcula actualmente el indicador es año 2015.</p>
TAMAÑO DE MUESTRA	Para lograr una adecuada cobertura de fuentes de información para el presente estudio, es necesario ampliar constantemente la muestra utilizada a través del tiempo, debido a que el subsector de la infraestructura es dinámico. Las nuevas fuentes han sido incorporadas a la muestra inicial por su tamaño y niveles de inversión en obras civiles.
PRECISIÓN REQUERIDA	Porcentaje de cobertura mínimo del 95%.
MANTENIMIENTO DE LA MUESTRA	Actualización permanente. El proceso de actualización de la muestra se soporta en la información reportada por los principales medios de comunicación y los boletines publicados por los diferentes entes del Estado.
COBERTURAGEOGRÁFICA	Nacional
PERIODO DE REFERENCIA	Trimestre vencido.
PERIODO DE RECOLECCIÓN	Los procesos de recolección se realizan entre el día 1 y el 25 del mes siguiente al cierre del trimestre de referencia.
PERIODICIDAD DE RECOLECCIÓN	<p>La recolección de la información se realiza cuatro veces al año, de la siguiente manera:</p> <p>Para la información del primer trimestre del año, correspondiente a los meses de enero, febrero y marzo, se debe iniciar la recolección en la primera semana de abril y debe finalizar en la última semana del mismo mes.</p> <p>La información correspondiente al segundo trimestre del año, es decir, la de los meses de abril, mayo y junio, se debe recoger entre la primera y la cuarta semana del mes de julio.</p> <p>La información del tercer trimestre correspondiente a los meses de julio, agosto y septiembre, debe recopilarse entre la primera y la cuarta semana del mes de octubre.</p> <p>Finalmente, la información del cuarto trimestre, que corresponde a los meses de octubre, noviembre y diciembre, se debe recolectar entre la cuarta semana del mes de enero y la tercera semana del mes de febrero del año siguiente. Este último período de recolección tiene un mayor rezago y mayor plazo que los anteriores, debido a que normalmente el personal que prepara la información, se encuentra en vacaciones y las conciliaciones de final de año toman un mayor tiempo.</p>
MÉTODO DE RECOLECCIÓN	<p>La información requerida para el cálculo del indicador, se solicita de forma trimestral por las seis direcciones territoriales del DANE a nivel nacional quienes envían un comunicado a las diferentes fuentes estableciendo el cronograma de reporte (fechas de inicio y finalización para cada trimestre) y el tipo y forma de presentación de la información requerida.</p> <p>El método utilizado por el DANE para la recolección de la información del IIOC es el auto-diligenciamiento por parte de la fuente, de la información requerida en el formato correspondiente; esta información se remite al recolector en la Dirección Territorial o Subsede para su análisis y crítica.</p>
DESAGREGACIÓN DE RESULTADOS	<p>Desagregación geográfica: nacional.</p> <p>Desagregación temática: comprende los índices por cada grupo de obra y un índice ponderado total.</p>
FRECUENCIA DE ENTREGA DE RESULTADOS	Trimestral
AÑOS Y PERIODOS DISPONIBLES	<p>Macrodatos La serie histórica está disponible, a partir del primer trimestre de 1999 hasta la fecha.</p> <p>Metadato Los documentos metodológicos de la investigación se encuentran disponibles de la página de internet institucional www.dane.gov.co, sección Servicios DANE/Metadatos Estadísticos:</p>
MEDIOS DE DIFUSIÓN	Boletines de prensa y página web del DANE.

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
3	10/May/2018	Actualización de la información referente los ponderadores y el año base utilizados para el cálculo del indicador.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Nathalia Cordoba Toro Cargo: CONTRATISTA Fecha: 10/May/2018	Nombre: Javier Mauricio Ortega Mantilla Cargo: Profesional Especializado.. Fecha: 10/May/2018	Nombre: Andrea Carolina Rubiano Fontecha Cargo: Profesional Especializado.. Fecha: 11/May/2018

Si este documento es impreso se considera copia no controlada