

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



DANE

Para tomar decisiones

**DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN Y
METODOLOGÍA ESTADÍSTICA (DIMPE)**

**Metodología Indicador de Inversión en
Obras Civiles (IIOC)**

DICIEMBRE 2016



Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)

CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01
VERSIÓN: 4
PÁGINA: 2
FECHA: 05-09-2016

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC

ELABORÓ: Equipo Temático IIOC

REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción

APROBÓ: Director DIMPE

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

MAURICIO PERFETTI DEL CORRAL
Director

CARLOS FELIPE PRADA LOMBO
Subdirector

LUIS HUMBERTO MOLINA MORENO
Secretario General

Directores Técnicos

JUAN FRANCISCO MARTINEZ ROJAS
Metodología y Producción Estadística

EDUARDO EFRAÍN FREIRE DELGADO
Censos y Demografía

LILIANA ACEVEDO ARIAS
Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización

MIGUEL ÁNGEL CÁRDENAS CONTRERAS
Geoestadística

GIOVANNI BUITRAGO HOYOS
Síntesis y Cuentas Nacionales

RAMÓN RICARDO VALENZUELA
Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

Bogotá, D.C., 2016



Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)

CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01
VERSIÓN: 4
PÁGINA: 3
FECHA: 05-09-2016

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC

ELABORÓ: Equipo Temático IIOC

REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción

APROBÓ: Director DIMPE

Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE)
Juan Francisco Martínez Rojas

Coordinación técnica:
Manuel Hernando Pava Guzmán
Equipo técnico:
Andrea Carolina Rubiano Fontecha
Nathalia Córdoba Toro

Diseño y diagramación
Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística, DANE

ISSN 0120 – 7423

Edición 2016



Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)

CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01
VERSIÓN: 4
PÁGINA: 4
FECHA: 05-09-2016

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC

ELABORÓ: Equipo Temático IIOC

REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción

APROBÓ: Director DIMPE

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	6
INTRODUCCIÓN	7
1. ANTECEDENTES.....	8
2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	9
2.1. DISEÑO TEMÁTICO.....	9
2.1.1. Necesidades de información.....	9
2.1.2. Objetivos.....	10
2.1.3. Alcance.....	10
2.1.4. Marco de referencia.....	11
2.1.5. Diseño de indicadores.....	17
2.1.6. Plan de resultados.....	18
2.1.6.1. Diseño de cuadros de salida.....	18
2.1.7. Diseño del cuestionario.....	19
2.1.8. Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación.....	20
2.1.9. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas.....	21
2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO.....	21
2.2.1. Componentes básicos del diseño estadístico.....	21
2.2.2. Unidades estadísticas.....	22
2.2.3. Período de referencia y recolección.....	22
2.2.4. Diseño muestral.....	23
2.2.5. Ajustes de cobertura.....	24
2.3. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN.....	24



Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)

CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01
VERSIÓN: 4
PÁGINA: 5
FECHA: 05-09-2016

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC

ELABORÓ: Equipo Temático IIOC

REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción

APROBÓ: Director DIMPE

2.3.1. Sistema de capacitación	24
2.3.2. Actividades preparatorias	24
2.3.3. Diseño de instrumentos	25
2.3.4. Recolección de datos.....	26
2.4. DISEÑO DE SISTEMAS	27
2.6.1. Análisis estadístico	31
2.6.2. Análisis de contexto	31
2.6.3. Comité de expertos.....	31
2.7. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN.....	32
2.7.1. Administración de repositorio de datos	32
2.7.2. Productos e instrumentos de difusión	32
2.8. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN.....	32
3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	34
GLOSARIO.....	35
BIBLIOGRAFÍA	37
ANEXOS	39

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 6 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

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 guía estándar para la presentación de metodologías que contribuye a la visualización y entendimiento del proceso estadístico. Con este instrumento la entidad elaboró los documentos metodológicos de sus operaciones e investigaciones estadísticas que quedan a disposición de los usuarios especializados y del público en general. 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, replicabilidad 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.

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 7 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

INTRODUCCIÓN

La construcción de obras de ingeniería civil es una actividad económica que incide en el crecimiento y desarrollo de un país. La medición y el análisis de su comportamiento son importantes en el diseño de políticas macroeconómicas y la elaboración de planes y programas gubernamentales. Por ende, las estadísticas derivadas de la inversión en el sector resultan indispensables para la toma de decisiones de las autoridades públicas y del público en general.

Frente a esta necesidad, en 1998 el DANE inició el cálculo del Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) que ha permitido determinar la evolución trimestral de la inversión real en obras de ingeniería civil a través de los pagos y sirviendo como insumo para el cálculo del Producto Interno Bruto (PIB) trimestral del subsector. A nivel externo, el indicador ha sido utilizado como medida de seguimiento de políticas públicas de orden nacional y guía para el redireccionamiento de planes de desarrollo económico.

El presente documento reúne los procesos de diseño, producción, análisis y difusión necesarios en la generación de los resultados del IIOC.

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 8 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

1. ANTECEDENTES

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 y entre otros objetivos constituir un insumo para la estimación del PIB trimestral. Luego de realizar una serie de exploraciones en busca de una metodología que se acercara a la medición del subsector, el DANE optó por desarrollar una metodología propia basada en conocer la evolución de la inversión realizada en obras de infraestructura en el país, a partir de los pagos efectuados por las entidades públicas y las empresas privadas a los constructores.

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.

En un proceso de mejora, se realizó la actualización de los ponderadores de base 1997 a 2000. Igualmente, se amplió la muestra a 109 entidades, al tener en cuenta las transformaciones de las inversiones del sector público, especialmente en el sector de los servicios públicos, donde se privatizaron buena parte de las entidades dedicadas a esta actividad.

En 2008 se realizó la actualización del indicador a base 2000 y se efectuaron ejercicios complementarios de la variable pagos considerando la variable pagos de las cuentas por pagar.

Igualmente, se realizó un análisis de cobertura del indicador, con las entidades consideradas en el cálculo del PIB anual del subsector. Este análisis reveló un alto nivel de cobertura y se reforzó con el proceso ya establecido de engrosamiento de la muestra anualmente. Para el 2010 se alcanzaron 182 fuentes.

Luego del análisis de cobertura, se encontraron claras diferencias en la clasificación de entidades y proyectos entre el indicador y el cálculo de las Cuentas Nacionales. Estas diferencias afectaban directamente los ponderadores usados para el cálculo y los resultados generales y por grupos de obra. Durante diciembre de 2010 se realizaron reuniones con la participación del área de

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 9 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

Construcción, el departamento de Síntesis y Cuentas Nacionales y el área de Nomenclaturas, para establecer una única estructura de clasificación soportada en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme revisión 4 adaptada para Colombia (CIU 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. Esta estructura es la presentada en la siguiente metodología. Finalmente, se recalculó el indicador, tomando como año base el 2005 y se actualizaron también las ponderaciones pasando de base 2000 a base 2005.

En el 2012 se realizó la actualización de las ponderaciones y el año base del indicador (de 2005 a 2010); En el 2013 se efectuó un ejercicio de consistencia de los pagos de los pasivos de las cuentas por pagar para las entidades que hacen parte de la muestra y se encontró que las deficiencias de la información identificadas en el 2008 persistían en las entidades del orden territorial, de esta manera se realizó la inclusión de dichos pagos solo en las entidades del orden nacional en donde la información era consistente.

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

Se entiende por diseño de una operación estadística, la estructura y las estrategias que se pretenden desarrollar con el objetivo de satisfacer ciertas necesidades de información. La estructura corresponde al bosquejo, esquema o modelo de operación de variables, las estrategias que se plantean para el desarrollo de la operación estadística, y la selección de los métodos con los cuales se reunirá, procesará y analizará la información.

2.1. DISEÑO TEMÁTICO

2.1.1. Necesidades de información

Conocer el comportamiento trimestral de la producción del subsector de obras civiles y entre otros objetivos constituir un insumo para la estimación del PIB trimestral.

Con este propósito, en 1997, el DANE optó por desarrollar una metodología propia para la obtención de un indicador confiable y periódico, que permitiese

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 10 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

conocer el comportamiento del sector de la construcción en obras civiles. Como resultado, en 1998 se calculó el primer IIOC a partir de valores históricos de los pagos registrados en las ejecuciones presupuestales que poseía la División de Síntesis y Cuentas Nacionales. Esta metodología propuso conocer la evolución de la inversión realizada en obras de infraestructura en el país, a partir de los pagos efectuados por las entidades públicas y las empresas privadas a los constructores.

2.1.2. Objetivos

a. 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.

b. Objetivos específicos

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.:

- 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.

2.1.3. Alcance

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.

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)		CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 11 FECHA: 05-09-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE	

2.1.4. Marco de referencia

A continuación se presenta el marco de análisis bajo el cual se desarrolló la operación estadística.

a. Marco teórico

El comportamiento del sector de la construcción ofrece información relevante para el análisis de la actividad agregada. En términos generales, se pueden identificar diversas fuentes para obtener información sobre este sector.

Así, en el Reino Unido por ejemplo, en el sector de la construcción (Office for National Statistics, 2012) se incluye dentro de la subcategoría *Industrias de la producción*, que pertenece a la categoría *Negocios y energía* y que define un apartado para la inversión y el gasto en la industria.

La información se obtiene de las cuentas nacionales del Reino Unido (Office for National Statistics, 2012a), que miden la formación bruta de capital fijo en precios de adquisición en curso por tipo de activo. Para el caso del gobierno y el sector privado se miden las nuevas viviendas, así como los edificios y otras construcciones realizadas.

Sin embargo, el Departamento de Negocios, Innovación y Habilidades (BIS, por sus siglas en inglés)¹ presentan tres operaciones relacionadas. La primera son las estadísticas de materiales y componentes de construcción, que se publican mensualmente y que proporcionan información sobre los materiales de construcción seleccionados y contiene datos mensuales sobre los índices de precios, ladrillos, cemento y bloques de hormigón, así como los datos trimestrales sobre la arena y la grava, pizarra, tejas de hormigón y hormigón premezclado (Office for National Statistics, 2012).

La segunda son los índices de costo y precio de edificaciones, que se encarga de presentar los precios trimestrales y los índices de costos como herramienta básica para el comercio para cualquier involucrado en la estimación, el costo de revisión y negociación de honorarios en la construcción del sector de obras públicas como

¹ El BIS es un departamento ministerial del gobierno británico que se encarga del crecimiento económico. El BIS también invierte en habilidades y en educación para promover el comercio, acelerar la innovación y ayuda a la gente a iniciar y hacer crecer sus negocios. El BIS también protege a los consumidores y reduce el impacto de la regulación. Para más información se puede consultar la página <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-business-innovation-skills>.

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 12 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

carreteras. En particular, esta operación estadística (Office for National Statistics, 2013) comprende los siguientes índices:

- Índice de precio de la oferta pública de sector de la construcción no residencial, la vivienda social, la construcción y la construcción de carreteras.
- Índices de costos de recursos para las edificaciones, las carreteras, la infraestructura y el mantenimiento de las edificaciones.
- Índice de precios de producción de los sectores de la construcción.
- Índice de precios de producción de mano de obra directa

La tercera operación es llamada “Nuevos pedidos en las estimaciones de la industria de la construcción” (Office for National Statistics, 2013), que arroja un indicador a corto plazo de los contratos de construcción de obra nueva concedidos a contratistas principales por los clientes en el sector público y privado del Reino Unido. Las estimaciones se elaboraron y publicaron tanto estacional como sin desestacionalizar a precios corrientes (incluidos los efectos inflacionarios de precios) y a precios constantes (con efectos inflacionarios eliminado).

Por su parte, el gobierno canadiense registra las estadísticas de construcción por medio del cálculo del producto interno bruto. En el sector de la construcción se encuentra el subsector “Construcción Pesada y de Ingeniería Civil”, donde se registra la inversión que el gobierno realiza en obras civiles. Según Statistics Canada, el subsector “comprende los establecimientos cuya actividad principal es la construcción de proyectos completos de ingeniería (por ejemplo, carreteras y presas), y trabajos especializados, cuya actividad principal es la producción de un componente específico para este tipo de proyectos” (Statistics Canada, 2013a).

Es importante señalar que los establecimientos que desarrollan estos proyectos pueden producir nuevas construcciones o realizar adiciones, alteraciones, mantenimiento y reparación de estructuras y obras existentes (Statistics Canada, 2013a).

Además de estos datos, la oficina canadiense distingue entre la inversión en este tipo de obras y la inversión realizada en construcción de edificaciones no-residenciales, que se registra en una operación estadística independiente cuyo periodo de publicación es trimestral (Statistics Canada, 2013).

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 13 FECHA: 05-09-2016
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

Por su parte, en Chile existen dos fuentes principales que proveen información para el sector construcción. La primera corresponde a las series del valor agregado del sector de inversión materializada en construcción, generadas por el Banco Central de Chile (BCCh), y la segunda al Indicador Mensual de Actividad de la Construcción (IMACON), elaborado por la Cámara Chilena de la Construcción (CChC).

El BCCh reporta, a un nivel más desagregado, la inversión en construcción según las características físicas del bien producido, entre obras de edificación y obras de ingeniería. Sin embargo, esta también puede desagregarse según el uso final de los bienes, entre vivienda e infraestructura. Esta división es económicamente más coherente para comprender los ciclos de la construcción, dado que cada subsector reacciona a diferentes componentes de la demanda interna.

Actualmente la información sistematizada del sector construcción puede encontrarse en la base estadística del BCCh, si se desean los niveles efectivos (en términos de valor), o en la CChC, si se desean indicadores de actividad sectorial, como el IMACON, por ejemplo.

b. Marco conceptual

Los indicadores se presentan como instrumentos para la planeación y sirven como herramientas de evaluación y cumplimiento de metas; además facilitan la definición de estrategias para confrontar crisis coyunturales.

Dado el dinamismo y la importancia que representa para el país la construcción de obras de ingeniería civil, la estimación de un indicador que recoja el comportamiento de este sector es fundamental para la definición de políticas públicas. Dando respuesta a este requerimiento, el IIOC presenta una estimación de la evolución trimestral de la inversión real en obras civiles, a través del comportamiento de los pagos y obligaciones de las entidades y empresas a los contratistas.

A continuación se detallan conceptos importantes para la investigación:

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

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)		CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 14 FECHA: 05-09-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE	

Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), 2016, “Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)”, .

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).

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).

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 originó².

Figura 1. Reservas presupuestales



Fuente: Equipo técnico del DANE.

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

² Estatuto Orgánico de presupuesto (EOP) decretos 586 de 1996, 4730 de 2005, 1957 de 2007 y en las disposiciones generales de la ley anual del presupuesto.

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)		CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 15 FECHA: 05-09-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE	

Crédito Público, 2011, “Aspectos Generales del Proceso Presupuestal Colombiano”, pág. 112).

Figura 2. Cuentas por pagar



Fuente: Equipo técnico del DANE.

c. Marco Legal

La normatividad en la que se circunscribe la operación estadística es la siguiente:

- Ley 79 de 1993, por la cual se regula la realización de los Censos de Población y Vivienda en todo el territorio nacional.
- Decreto 1633 de 1960, Por medio del cual se reorganiza el DANE y se le adscriben los negocios de que debe conocer.

d. Referentes internacionales³

Desde el 2005 aquellos países de la Unión Europea que contabilicen el dos por ciento o más del valor agregado en el sector de la construcción, deben enviar sus bases mensualmente para el cálculo del Índice de Producción en Construcción (IPC).

En 2008, the *Economic and Financial Committee's Status Report on Information Requirements in EMU* (Eurostat, 2008, pág. 51) estableció que tres años de experiencia muestran que el IPC mensual ha introducido alta volatilidad en algunos datos nacionales. Los métodos usados para estimar las trayectorias mensuales difieren bastante entre países por lo que implementar las buenas prácticas, entre los países miembros, promueve mejoras de la confiabilidad del indicador.

Consecuentemente, Eurostat ⁴ presentó un mandato en borrador para un equipo de trabajo encaminado a las estadísticas de corto plazo (STS) Working Group en

³ La información que se incorpora en esta sección es tomada en su totalidad del documento Guidelines for compiling the monthly Index of Production in Construction (Eurostat, 2011).

⁴ El equipo de trabajo se reunió dos veces, una el 20 y 21 de octubre de 2010, y la otra el 23 y 24 de marzo de 2011. Una gran parte del trabajo fue adelantado a través del intercambio de correos electrónicos entre los miembros del grupo y el resto del trabajo en la segunda reunión. La propuesta se presentó para la reunión del

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC

ELABORÓ: Equipo Temático IIOC

REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción

APROBÓ: Director DIMPE

julio de 2010. El Banco Central Europeo y siete Estados miembro de la Unión Europea se ofrecieron para trabajar voluntariamente en el equipo de trabajo. Su objetivo es servir como una herramienta para mejorar la calidad del IPC en el reporte actual de los países; además de ser usado por los países candidatos que solo recientemente han empezado a implementar el STS.

El IPC se divide en dos subíndices: construcción de edificios e ingeniería civil. No hay una relación directa entre estos tipos de actividad y la clasificación de la actividad de unidades de reporte. Sin embargo, se reportan unidades que podrían además representar una contribución significativa a la ingeniería civil y viceversa.

En este sentido, se presenta a continuación un resumen de las prácticas actuales de los países de la Unión Europea para el cálculo en esta materia.

Tabla 1. Referentes internacionales

País	Fuente de datos	Cobertura y sincronización de la encuesta	VARIABLES BÁSICAS	Compilación	Combinación de fuentes y variables
Suecia	Estadística derivada	Encuesta al total de la población de compañías de construcción basadas en 3 tipos de fuentes: sueldos y salarios en las compañías del sector privado	Sueldos y salarios en las compañías	Suecia usa un índice de costo laboral para deflactar los sueldos y los salarios cuando se compila el IPC sobre las bases del input trabajo.	Combina varias fuentes de insumos laborales de diferentes coberturas y una para la división de horas trabajadas
Italia	Estadística derivada y registros administrativos	Total de la población de compañías de construcción sobre la bases de fuentes de registros administrativos y el uso secundario de los resultados de otras encuestas.			Modelo función de producción: volumen de ventas de los materiales brutos deflactado y horas trabajadas.
Finlandia	Estadística derivada y registros administrativos	Encuesta a la población entera de las compañías de construcción	La ingeniería civil es deflactada usando un índice de costos, mientras que la construcción de edificios es deflactada usando un índice de precios.	Las series de tiempo de la ingeniería civil son deflactadas con índice de costos y las series de la construcción de edificios con el desarrollo de precios de los productos para la construcción de nuevos edificios.	Combina una encuesta (con muestra de propósito específico) y los registros administrativos del volumen de ventas.
Francia			Una medida de productividad es calculada de las cuentas nacionales dividiendo el valor agregado del sector de la construcción para el empleo total.		
Reino Unido			Las medidas de volumen para la construcción de edificios e ingeniería civil son una agregación de las medidas de volumen para los sectores individuales.	Usa un método para convertir las tendencias de los precios dentro de los precios de los productos.	

Fuente: (Eurostat. 2011)

27 y 28 de junio de 2011. El grupo de trabajo STS aprobó el reporte y propuso unos pequeños cambios que se han incluido en esta versión final.

2.1.5. Diseño de indicadores

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.

1. Deflactar la información

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).

$$\text{Deflactar} = \left(\frac{\text{Pagos}_{\text{precios}_{\text{corrientes}}_t}}{\text{ICCV}_t} \right) * 100$$

2. Cálculo del índice simple a nivel de grupo

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 2010.

$$I_{jt} = \frac{V_{jt}}{V_j 2010} * 100$$

Donde:

I_{jt} : índice a nivel de grupo (j) en el período (t)

V_{jt} : pagos del grupo (j) deflactados con el ICCP del período (t).

$V_j 2010$: promedio de los pagos deflactados del grupo (j) en el año 2010.

3. Cálculo del índice ponderado total

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).

$$IIOC_t = \frac{\sum_{j=5}^N I_{jt} * W_j}{100}$$

Donde:

$IIOC_t$: índice de obras civiles en el período (t).

I_{jt} : índice a nivel de grupo (j) en el período t .

W_j : ponderación del grupo (j) en el año 2010.

Tabla 2. Ponderaciones según tipo de obra

Código	Tipo de obra	Ponderador base 2010
4001	Construcción de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos	27,83
4002	Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo	2,60
4003	Vías de agua, puertos, represas y otras obras portuarias	11,45
4004	Construcciones para la minería y tuberías para el transporte a larga y corta distancia, líneas de comunicaciones y energía	50,87
4008	Otras obras de ingeniería	7,25
TOTAL		100,00

Fuente: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DANE).

2.1.6. Plan de resultados

El análisis de los resultados del IIOC es descriptivo y se apoya en el cálculo de variaciones anuales, año corrido y doce meses, así como las respectivas contribuciones de cada uno de los grupos de obra al total. Esta información se difunde en: boletines de prensa, anexos estadísticos y demás documentos para la publicación.

2.1.6.1. Diseño de cuadros de salida

Los cuadros de salida son definidos por el DANE como un conjunto organizado de datos, diseñados con el propósito de plasmar los requerimientos de los usuarios

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)		CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 19 FECHA: 05-09-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE	

de la información. A continuación se relacionarán los encabezados de los cuadros de salida publicados trimestralmente en el Boletín de Prensa y anexos del IIOC:

- Cuadro 1
IIOC. Variaciones y contribuciones del índice de pagos
- Cuadro 2
IIOC. Variación anual de los pagos. Según tipos de construcción
- Cuadro 3 -7
IIOC. Grupo de obra
Variaciones y contribuciones anuales de pagos por tipo de entidad
- Cuadro 8
IIOC. Variación año corrido de los pagos, según tipos de construcción
- Cuadro 9
IIOC. Variación acumulado doce meses de los pagos, según tipos de construcción
- Cuadro 10
IIOC. Variaciones y contribuciones de índice de obligaciones
- Cuadro 11
IIOC. Variación anual de las obligaciones, según tipos de construcción
- Cuadro 12
IIOC. Variación acumulada año corrido de las obligaciones
- Cuadro 13
IIOC. Variación acumulada doce meses de las obligaciones, según tipos de construcción
- Anexo A1
A1. Indicador de Inversión en Obras Civiles, por tipo de construcción (Pagos) Ponderaciones 2010
- Anexo A2
A2. Indicador de Inversión en Obras Civiles, por tipo de construcción (Obligaciones) Ponderaciones 2010
- Anexo A3
A3. Indicador de Inversión en Obras Civiles, por tipo de construcción (Pagos) Ponderaciones 2005
- Anexo A4
A4. Indicador de Inversión en Obras Civiles, por tipo de construcción (Pagos) Serie empalmada

2.1.7. Diseño del cuestionario

La recolección de la información de las fuentes se realiza a través de tres tipos de formatos diseñados, dependiendo si la fuente es: pública, privada o concesión.

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 20 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

El formato consta de 5 partes:

- I. Datos de identificación de la empresa, período de referencia del reporte y fecha de diligenciamiento.
- II. Unidad monetaria del reporte.
- III. Variables objeto de estudio.
- IV. Datos de identificación de la persona que diligencia el formato.
- V. Observaciones.

Las partes I, II, IV y V son comunes en los tres tipos de formatos, la diferencia radica en las variables objeto de estudio, debido que para las fuentes públicas aplican variables propias del registro del presupuesto como son: compromiso, obligaciones, pagos de la vigencia, de la reserva y del pasivo de las cuentas por pagar; en el caso de las empresas privadas solo se pregunta por los compromisos, obligaciones y pagos del trimestre y para las concesiones se diferencian los pagos de construcción y reparación - mantenimiento (ver Anexo A).

2.1.8. Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación

A continuación se documentan las reglas que se aplican durante la recolección y el procesamiento de los datos para su depuración con el objetivo de garantizar su completitud, corrección y consistencia.

La supervisión y control en la recolección de la información se realiza por medio de un formato en Excel de verificación y control de cobertura, en la cual se registra todo lo concerniente a la recolección de información e idoneidad de la misma. En el proceso se debe verificar que:

- Todas las entidades que conforman la muestra deben entregar el reporte, así no hayan realizado inversiones en obras civiles, para este caso se debe adjuntar un certificado de no movimiento por parte de la fuente. Una vez se realiza el control de cobertura y siempre y cuando la información contenida sea correcta, puede darse por culminada la labor de recolección de la información. En los casos en que no se logre oportunamente la recolección del total de la información, se presentará un informe preliminar hasta recolectar el 100%.
- Cuando existe información faltante en el reporte y no fue posible su obtención al contactar a la fuente, la oficina de temática realiza un proceso de imputación que consiste en un análisis del presupuesto definitivo registrado por la fuente en el año, determinar el comportamiento de los pagos realizados cada trimestre del año en curso, años atrás y se realiza la estimación de la variable.

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 21 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

- De encontrarse vacíos o novedades en la información reportada, el encargado del DANE Central debe ponerse en contacto con el recolector para transmitir la novedad de la información, con el fin de obtener una respuesta de la fuente.
- Las cifras deben ser analizadas con el fin de identificar inconsistencias en el reporte. Algunos de los más comunes son: que los presupuestos definitivos registren modificaciones como resultado de adiciones o reducciones hechas a las apropiaciones iniciales; y/o los compromisos y los pagos registren la información en forma acumulada.
- La información debe mantener las mismas unidades monetarias (miles de pesos) usadas para el cálculo del indicador. De no ser así, deberá confirmarse con la fuente la unidad monetaria en la cual se realizó el reporte y efectuar las operaciones matemáticas necesarias.
- El código de grupo y subgrupo de obra debe corresponder al tipo de obra que está realizando la fuente.

2.1.9. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas

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.

2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

2.2.1. Componentes básicos del diseño estadístico

Universo: 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.

Marco estadístico: 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

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 22 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

vigilancia, como la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y la Superintendencia de Sociedades.

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.

Definición de variables: en el IIOC se estipulan tres tipos de variables y se describen a continuación.

Variables de clasificación: tipos de obra.

Variables de estudio: obligaciones, pagos o desembolsos.

Variables calculadas: índice total nacional y por grupos de obra, variaciones y contribuciones anuales, año corrido y doce meses.

Fuente de datos: encuesta por muestreo determinístico, focalizado en las principales entidades ejecutoras o contratantes de obras de ingeniería civil.

Cobertura geográfica: nacional.

Desagregación geográfica: nacional.

Desagregación temática: la desagregación temática comprende los índices por cada grupo de obra y un índice ponderado total.

2.2.2. Unidades estadísticas

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.

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.

2.2.3. Período de referencia y recolección

Período 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. La recolección de la información se realiza cuatro veces al año, de la siguiente manera:

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 23 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

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.

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.

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.

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.

2.2.4. Diseño muestral

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.

Definición del tamaño de la 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. 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.

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.

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

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 24 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

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 2010.

Procedimiento de estimación: la estimación de la información de pagos y obligaciones faltante en cada trimestre se realiza teniendo en cuenta el comportamiento histórico de dichas variables en la entidad, teniendo como referencia los montos reportados hasta el momento y el presupuesto aprobado para la vigencia. Como regla de estimación para la investigación, una entidad no puede estimarse dos trimestres consecutivos y la información estimada en un trimestre debe ser remplazada por la información del trimestre enviada por la fuente.

2.2.5. Ajustes de cobertura

Cuando no existe el reporte por parte de una fuente se realiza la imputación de la información teniendo como referencia el comportamiento histórico de la información reportada por la fuente y el presupuesto aprobado para la vigencia.

2.3. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN

2.3.1. Sistema de capacitación

La secretaría técnica del IIOC imparte la capacitación al grupo de logística en el DANE Central, donde se utilizan los diferentes documentos soportes de la investigación y se inicia con la explicación de la metodología (qué es, qué mide, por qué y para qué se mide, las variables utilizadas y el tipo de cálculo).

Una vez el grupo de logística posee todas las herramientas señaladas anteriormente, se encarga de dictar el curso de capacitación a cada una de las direcciones territoriales (Bogotá, Bucaramanga, Barranquilla, Cali, Manizales, Medellín). En esa capacitación se hace énfasis en el conocimiento y manejo de los formatos de diligenciamiento, así como en cada una de las variables que posee el formato. Además, se capacita para dar respuesta oportuna a la fuente en el momento necesario.

2.3.2. Actividades preparatorias

Sensibilización: el proceso de sensibilización se lleva a cabo de la siguiente manera: para las fuentes nuevas, el procedimiento se inicia con el envío de una comunicación escrita dirigida al Representante Legal de la empresa, jefe de

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 25 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

presupuesto, jefe de planeación o director financiero, con el fin de dar a conocer los objetivos de la investigación así como la importancia que representa la información para el DANE y el país. Se adjunta el formato de recolección y el manual de diligenciamiento; además, se brinda apoyo constantemente según la fuente lo solicite con el fin de resolver todas las inquietudes sobre el reporte de la información.

Para las fuentes tradicionales, este proceso se da por medio de un comunicado escrito, dirigido al contacto en la empresa, en donde se solicita el envío de la información correspondiente al trimestre inmediatamente anterior y se estipula el plazo límite de entrega. Además, se les indica el funcionario del DANE encargado de recibir el reporte de la información.

Selección del personal

Este proceso se desarrolla de acuerdo al procedimiento de Contratación de Servicios Personales⁵, que tiene como objetivo: “Establecer las actividades a observarse tanto en el DANE Central como en las Direcciones Territoriales, para la celebración de contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión de la entidad, con cargo al presupuesto de funcionamiento e inversión del DANE y FONDANE”.

2.3.3. Diseño de instrumentos

Adicional al formato de recolección, el IIOC cuenta con los siguientes instrumentos necesarios para el proceso de recolección de los datos y su control:

Manuales

Manual de diligenciamiento para fuentes IIOC: documento guía exclusivo para fuentes, que explica cómo diligenciar cada uno de los capítulos del formato de recolección de información según sea el tipo de formato (pública, privada o concesión).

Manual de codificación enfoque pagos del IIOC: documento detallado para la asignación de códigos de identificación de los proyectos por grupo y subgrupo de obra.

Manual de crítica y codificación IIOC: documento descriptivo de la metodología y etapas (detección, verificación y corrección) del proceso de control de calidad de la información reportada por las fuentes.

⁵ Contratación de servicios personales. GESTIÓN DE TALENTO HUMANO GTH. GTH-020-PD-01. 2013

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 26 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

Metodologías

Metodología IIOC: documento descriptivo que reúne la justificación, los antecedentes, los objetivos, las definiciones, el alcance temático, el tipo de investigación, las variables a estimar, los parámetros, el universo, la población objetivo, la muestra, el método de selección, la periodicidad de la investigación, entre otros.

Ficha metodológica IIOC: resumen de la metodología donde se describe de forma general las características del indicador.

2.3.4. Recolección de datos

Esquema operativo: el proceso de recolección es descentralizado y efectuado por las direcciones territoriales y subse-des del DANE. En el caso de las ciudades, la estructura está compuesta por el encargado de la investigación y el recolector.

Encargado de la investigación: tienen a su cargo la capacitación del personal y se encarga de organizar y dirigir el trabajo de campo, así como de realizar los controles sobre la calidad de la información y efectuar las observaciones cuando sea pertinente, a sí mismo, realizar los respectivos controles de cobertura.

Recolector: tiene la responsabilidad de obtener la información requerida de las fuentes.

Figura 3. Organigrama operativo



Fuente: Equipo operativo del DANE

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 27 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

Métodos y mecanismos para la recolección

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.

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.

Una vez la información es recopilada por las direcciones territoriales, ésta es remitida al DANE Central al grupo de Logística, donde se critica nuevamente, se efectúa el proceso de codificación manual de acuerdo con la clasificación definida y se consolida la información de cada uno de los formatos en Excel para conformar la base de datos del trimestre que posteriormente será enviada al área temática para su correspondiente análisis.

Control de cobertura

Este se realiza sobre el formato de directorio de la investigación, considerando que todas las entidades que conforman la muestra deben entregar un reporte así no hayan realizado inversión en obras civiles en el trimestre, con el objetivo de llevar un control del total del directorio. A medida que las fuentes van rindiendo información, se calcula la tasa de cobertura en términos de porcentaje, donde el 100% es el total de la muestra. Si la tasa es inferior al 95%, se declara como inaceptable.

2.4. DISEÑO DE SISTEMAS

La información suministrada al DANE es captada en archivos de EXCEL, por lo tanto no requiere de ningún tipo de componente, o ayuda de software especializado para la recolección de datos.

A continuación se describe los procesos de transmisión de datos a DANE central, consolidación de la base de datos y el procesamiento de éstos:



Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)

CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01
VERSIÓN: 4
PÁGINA: 28
FECHA: 05-09-2016

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC

ELABORÓ: Equipo Temático IIOC

REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción

APROBÓ: Director DIMPE

Transmisión de datos a DANE central

Los reportes son remitidos por las fuentes a los respectivos encargados en las direcciones territoriales, posteriormente son sometidos a un proceso de precritica y codificación en los mismos archivos de Excel, para su posterior envío al encargado del IIOC en el área logística de DANE central.

Consolidación de la base de datos

El área logística de DANE central encargada del IIOC, consolida los reportes recibidos desde las territoriales y realiza nuevamente un proceso de crítica y verificación de la codificación, que conduce a la consolidación de la información del trimestre de referencia. Dicha información es consolidada en un formato de Excel que es remitido al área temática para su análisis.

De esta manera, la información que ha sido capturada, depurada, codificada y consolidada por el grupo logístico es incorporada a la base de datos histórica del IIOC en el área temática para el proceso de análisis de consistencia interna de la información.

Procesamiento de los datos

- Análisis de consistencia de la información y ajustes

El análisis de consistencia interna de la información se realiza a través de la revisión y validación del comportamiento histórico de la serie, observando las variaciones anuales, año corrido y doce meses para la información reportada.

Dicho análisis se realiza con el objetivo de verificar los lineamientos y estándares de consistencia diseñados y permite la detección de inconsistencias, en este último caso, se procede a solicitar las aclaraciones o correcciones en la información a la fuente respectiva.

Cabe señalar que los procesos de crítica y codificación surtidos en las respectivas direcciones territoriales y por el encargado del IIOC en el área logística de DANE central, constituyen filtros anteriores para llevar a cabo la depuración y validación de la información recibida; proceso que se apoya en los lineamientos establecidos en los manuales de crítica y codificación con los que cuenta la investigación.

- Generación de resultados

A partir de la base consolidada y tras haber aplicado todos los procedimientos descritos para el aseguramiento de la calidad de la información, se procede hacer

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)		CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 29 FECHA: 05-09-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE	

el cálculo del índice y las variaciones anuales, año corrido y doce meses para el total nacional y para los cinco grupos de obra definidos en la investigación IIOC.

- **Proceso de anonimización**

La información se consolida haciendo omisión al nombre de las entidades y empresas que reportan y los resultados se presentan a nivel agregado para el total nacional y para los cinco grupos de obra, tanto para la variable pagos como para la variable obligaciones.

Almacenamiento y seguridad de los archivos

Para el almacenamiento de la información, en primer lugar, cada dirección territorial guarda los reportes, una vez la información llega a DANE central, ésta es procesada y verificada, posteriormente se almacena en SYSTEMA44.

La información histórica del IIOC correspondiente a la base de datos reposa en un archivo de Excel debidamente protegido que se encuentra almacenado en la oficina de temática construcción.

De igual forma, la información y archivos de difusión del indicador de inversión de obras civiles IIOC de cada trimestre, cuentan con copias debidamente almacenadas en la misma oficina.

2.5. DISEÑO MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD

En esta sección se describen los métodos y mecanismos de control y monitoreo de la calidad. Es decir, aquellos elementos y medios que se utilicen para garantizar la calidad de los resultados, en concordancia con los objetivos planteados al inicio de la operación estadística.

Instrumentos de control de la calidad de los procesos de la investigación

- **Resumen del control de cobertura**

El objetivo de este formato es llevar un control del número de fuentes de la muestra del IIOC clasificadas por su correspondiente territorial durante la fase de recolección de datos, que permita la verificación de la recepción de los reportes, las posibles observaciones o inconsistencias que se detecten durante el proceso,

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 30 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

las fuentes faltantes por reporte y permita determinar las acciones pertinentes para asegurar la completitud de la muestra.

El principal usuario del formato es el encargado del IIOC en el área logística de DANE central, que consolida la información remitida por las territoriales. De este reporte se obtienen los indicadores de cobertura y demás observaciones pertinentes en el proceso operativo de recolección de la información.

- **Manual de crítica y codificación de la información**

Para el desarrollo del proceso de crítica y codificación, el recolector cuenta con un manual que contiene los lineamientos metodológicos y etapas (detección, verificación y corrección) del proceso de control de calidad de la información reportada.

- **Alarmas y consulta de Inconsistencias**

El resumen operativo de cobertura y los análisis de consistencia de la información, permiten la detección de inconsistencias. Al realizar la revisión, se reportan las cifras que son motivo de justificación por parte de las direcciones territoriales y que requieren ser enviadas a consulta a las respectivas fuentes. Las inconsistencias deben ser corregidas en el menor tiempo posible por la territorial correspondiente.

Indicadores de control de calidad de la información

El objetivo de estos indicadores es determinar y asegurar los estándares requeridos de completitud y calidad de la información reportada:

- **Tasa de cobertura total:**

Definido como el porcentaje de fuentes que reportaron en el trimestre de referencia, respecto al número total de entidades de la muestra.

Un nivel inferior al 95% de cobertura se declara como inaceptable.

- **Indicador de calidad de la información reportada:**

Este indicador está definido como el porcentaje promedio de error en codificación e información faltante en el proceso de crítica y codificación que adelanta cada dirección territorial. Se establece un indicador por cada dirección territorial y a partir de éstos, el indicador total de calidad de la información del IIOC de cada trimestre.

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 31 FECHA: 05-09-2016
		PROCESO: Diseño
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

2.6. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS

2.6.1. Análisis estadístico

Consiste en describir el comportamiento de los pagos y las obligaciones a través del tiempo realizando el cálculo de las variaciones y contribuciones anuales, año corrido y doce meses para el índice total y para cada uno de los grupos de construcción.

Para los niveles de desagregación definidos se analizan los resultados en los mismos trimestres con el objetivo de determinar la estacionalidad de la serie y comparar los niveles observados. Luego se efectúa el análisis en la serie histórica de datos, con el objetivo de determinar el estado de largo plazo de los pagos y las obligaciones.

Como paso final, se efectúa un análisis por grupos de obras con el objetivo de identificar los que más impactan al comportamiento del índice total y poder realizar un análisis más exhaustivo a este nivel.

2.6.2. Análisis de contexto

Consiste en determinar la consistencia externa de los resultados de la operación estadística al ser contrastados con estadísticas asociadas al subsector difundidas por otras entidades o por el DANE.

En el informe de contexto se relacionan los resultados obtenidos con las cifras de otros sectores productivos. El análisis de consistencia contrasta las variaciones, contribuciones y participaciones del subsector de obras civiles, con las cifras y los indicadores de otros entes, públicos y privados, tales como: el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Ministerio de Transporte, el Ministerio de Minas y Energía y los medios de comunicación.

2.6.3. Comité de expertos

El IIOC cuenta con dos instancias en las cuales se analizan, contextualizan, y validan los resultados, a difundir estas son:

Comité interno: está compuesto por los líderes temáticos de la investigación un representante de la Dirección General y Subdirección, Dirección Metodología y Producción Estadística (DIMPE), Cuentas Nacionales y Dirección de Regulación, Planeación Estandarización y Normalización (DIRPEN) y Dirección de Mercadeo y Cultura Estadística (DIMCE).

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 32 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

Comité externo: en él participan las entidades públicas, privadas y asociaciones relacionadas con el sector y que utilizan la información para realizar análisis y estudios.

2.7. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN

A continuación se mencionan los mecanismos y medios para la divulgación de la información generada por la operación estadística.

2.7.1. Administración de repositorio de datos

El almacenamiento y mantenimiento de los datos históricos se lleva a cabo directamente en y desde el equipo del temático encargado de la investigación, con Excel.

2.7.2. Productos e instrumentos de difusión

Los resultados del indicador se presentan en: cuadros de salida, el boletín y el comunicado de prensa. Los mecanismos a través de los cuales se difunden los resultados son la página web institucional.

Los resultados de la operación estadística surten dos procesos de revisión a lo largo de las diferentes publicaciones, razón por la cual la serie se ajusta en el tiempo y toma el estado de preliminar o definitiva. A continuación se explica brevemente cada uno de los estados de la información publicada:

Preliminar: conjunto de información sujeta a revisión y, por ende, a cambios. La información se encuentra en este estado por un período de un año (cuatro trimestres).

Definitiva: la información definitiva se entiende como el conjunto de información revisada, es decir, una vez ha transcurrido el período preliminar que corresponde a cuatro trimestres.

2.8. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN

Para la evaluación se consideran las actas de los comités internos y externos, mesas de trabajo en donde se registran las observaciones a la investigación, con el objetivo de establecer planes de mejoramiento a corto, mediano y largo plazo.



Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)

CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01
VERSIÓN: 4
PÁGINA: 33
FECHA: 05-09-2016

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC

ELABORÓ: Equipo Temático IIOC

REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción

APROBÓ: Director DIMPE

Como parte de las líneas de mejoramiento continuo que requiere el proceso, se tienen contemplados los siguientes aspectos: actualización de la muestra de entidades del indicador, actualización del sistema utilizado para la recolección y procesamiento de la información y revisión periódica de las ponderaciones para el cálculo del índice.

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 34 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

Metodología - Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC- 12). Bogotá, DANE.

Ficha metodológica - Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC- 12). Bogotá, DANE.

Manual de Codificación - Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC- 12). Bogotá, DANE.

Manual de Crítica-Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC-12). Bogotá, DANE.

Manual de Diligenciamiento Concesiones - Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC-12). Bogotá, DANE.

Manual de Diligenciamiento Privadas - Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC-12). Bogotá, DANE.

Manual de diligenciamiento Públicas - Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC-12). Bogotá, DANE.

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 35 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

GLOSARIO

Afectación presupuestal: constituye un procedimiento de ejecución presupuestal llevado a cabo por los órganos que forman parte del Presupuesto General de la Nación (PGN) en virtud de la autonomía presupuestal otorgada por la Constitución Política y la Ley⁶.

Compromisos: son los actos y contratos expedidos o celebrados por los órganos públicos, en desarrollo de la capacidad de contrastar y de comprometer presupuesto, realizados en cumplimiento de las funciones públicas asignadas por la ley. Dichos actos deben desarrollar el objeto de la apropiación presupuestal. Previamente a la adquisición del compromiso (bien sea a través de la expedición de actos administrativos o de la celebración de contratos), la entidad ejecutora debe contar con el respectivo certificado de disponibilidad presupuestal. Las entidades deben comprometer los recursos apropiados entre el 1° de enero y el 31 de diciembre de cada año. Los saldos de apropiación no afectados por compromisos caducarán sin excepción⁷.

Cuentas por pagar: son aquellas 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 cancelados⁸.

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 administrativa⁹.

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

⁶ Ministerio de Hacienda y Crédito Público MHCP, op.. Op. cit., p. 108

⁷ .Ibíd., p. 110.

⁸ .Ibíd., p. 112.

⁹ Ibíd., p. 112.

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 36 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

telecomunicaciones, sistemas de generación, transmisión y distribución de energía, puentes, viaductos, aeropuertos, puertos, vías férreas, etc¹⁰.

Pago: es el acto mediante el cual, la entidad pública, una vez verificados los requisitos previstos en el respectivo acto administrativo o en el contrato, 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, desembolsa al beneficiario el monto de la obligación, ya sea mediante cheque bancario o por consignación en la cuenta bancaria del beneficiario, extinguiendo la respectiva obligación¹¹.

Reservas presupuestales: son los 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 originó¹².

¹⁰ Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE. (2016). "Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles".

¹¹ Ministerio de Hacienda y Crédito Público MHCP, op.. Op. cit., p. 111.

¹² Ibid., p.111.

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 37 FECHA: 05-09-2016
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

BIBLIOGRAFÍA

“Análisis financiero de las empresas de acueducto, alcantarillado y aseo” En: *Supercifras en metros cúbicos*. (1997). Bogotá. Número 2. Capítulo 5.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2011). Manual de Codificación - Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC- 07). Bogotá, DANE.

_____. (2011). Manual de Crítica-Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC-07). Bogotá, DANE.

_____. (2007). Manual de Diligenciamiento Concesiones - Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC-07). Bogotá, DANE.

_____. Manual de Diligenciamiento Privadas - Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC-07). Bogotá, DANE.

_____. Manual de diligenciamiento Públicas - Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC-07). Bogotá, DANE.

Eurostat. (2008). *Economic and Financial Committee Status Report on Information Requirements in EMU*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2013, de http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/EFC_REPORT_2008/EN/EFC_REPORT_2008-EN.PDF

_____. (2011). *Guidelines for compiling the monthly Index of Production in Construction*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2013, de Eurostat: <http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/KS-RA-11-018-EN.pdf>

Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2011). *Aspectos Generales del Proceso Presupuestal Colombiano*. Bogotá: Ministerio de Hacienda.

Office for National Statistics. (2012). *Building materials and components statistics June 2013*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2013, de Office for National Statistics: <https://www.gov.uk/government/publications/building-materials-and-components-statistics-june-2013>

_____. (2013). *Construction price and cost indices*. Recuperado el 10 de Octubre de 2013, de Office for National Statistics: <https://www.gov.uk/government/organisations/departament-for-business-innovation-skills/series/price-and-cost-indices>

	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 38 FECHA: 05-09-2016
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

_____. (2012). *Construction Statistics*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2013, de Office for National Statistics: <http://www.ons.gov.uk/ons/rel/construction/construction-statistics/no--13--2012-edition/art-construction-statistics-annual--2012.html>

_____. (2013). *New Orders in the construction industry, Q1 2013*. Recuperado el 10 de Octubre de 2013, de Office for National Statistics: <http://www.ons.gov.uk/ons/rel/construction/new-orders-in-the-construction-industry/q1-2013/index.html>

_____. (2012a). *The Blue Book. United Kingdom National Accounts*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2013, de Office for National

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2002). *Clasificación Central de Productos (CPC)*. Versión 2.0. Nueva York.

Statistics: <http://www.ons.gov.uk/ons/rel/naa1-rd/united-kingdom-national-accounts/the-blue-book--2012-edition/united-kingdom-national-accounts---blue-book--2012-edition.pdf>

Statistics Canada. (2013a). *Canada Industry Statistics*. Recuperado el 05 de Agosto de 2013, de Statistics Canada: <https://www.ic.gc.ca/app/scr/sbms/sbb/cis/definition.html?code=237&lang=eng>

_____. (2013). *Investment in Non-residential Building Construction*. Recuperado el 10 de Octubre de 2013, de Statistics Canada: http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&SDDS=5014&Item_Id=1367

“Situación financiera”. En: *Cifras en M3*. (1997). Bogotá. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD). (1997). “Situación financiera”. En: *Cifras en kilovatios*. Bogotá.

 DANE Para tomar decisiones	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 39 FECHA: 05-09-2016
		PROCESO: Diseño
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

ANEXOS

Anexo A. Formatos de Recolección del IIOC

A1. Formato de Recolección Empresas públicas – IIOC

	FORMATO DE RECOLECCIÓN EMPRESAS PÚBLICAS						CÓDIGO: PES-IIOC-MDI-001 -r001		
							VERSIÓN: 01		
							FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 26-09-2016		
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES - IIOC (Ejecución del presupuesto de inversión)									
(1) NOMBRE DE LA ENTIDAD _____ NIT _____ (2) EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL I _____ II _____ III _____ IV _____ TRIMESTRE DE 20 ____ (3) FECHA DE DILIGENCIAMIENTO _____									
							(3.1) Unidad monetaria en la que reporta:		
							Pesos	Miles de	Millones de
(4) Código de	(5) Descripción	(6) Presupuesto	(7)	(8) Presupuesto	(9)	(10)	(11) Pagos	(12) Pagos	(13) Pagos
(14) Datos de Identificación Responsable de la información: _____ Cargo: _____ Dependencia: _____ Teléfonos: _____ Dirección: _____ Correo electrónico: _____ Fax: _____ OBSERVACIONES:									

Fuente: elaboración equipo técnico del DANE.

 DANE Para tomar decisiones	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)		CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 40 FECHA: 05-09-2016
	PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC		REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

A2. Formato de Recolección Empresas Privadas – IIOC

 DANE Para tomar decisiones	FORMATO DE RECOLECCIÓN EMPRESAS PRIVADAS				CÓDIGO: PES-IIOC-MDI-001 -r002													
					VERSIÓN: 01													
					FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 26-09-2016													
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES (Reporte de pagos trimestrales)																		
(1) NOMBRE DE LA EMPRESA: _____ NIT: _____ (2) REPORTE DE PAGOS DEL I II III IV TRIMESTRE DE 20 ____ (3) FECHA DE DILIGENCIAMIENTO _____ (3.1) Unidad monetaria en la que reporta:																		
			<table border="1"> <tr> <th>Pesos corrientes</th> <th>Miles de pesos</th> <th>Millones de pesos</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		Pesos corrientes	Miles de pesos	Millones de pesos											
Pesos corrientes	Miles de pesos	Millones de pesos																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>(4) Código del</th> <th>(5) Descripción del</th> <th>(6) Presupuesto</th> <th>(7) Compromisos del</th> <th>(8) Obligaciones</th> <th>(9) Pagos del</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>							(4) Código del	(5) Descripción del	(6) Presupuesto	(7) Compromisos del	(8) Obligaciones	(9) Pagos del						
(4) Código del	(5) Descripción del	(6) Presupuesto	(7) Compromisos del	(8) Obligaciones	(9) Pagos del													
(10) Datos de Identificación Responsable de la información: _____ Teléfono(s): _____ Fax: _____ Cargo: _____ Dirección: _____ Dependencia: _____ Correo electrónico: _____ OBSERVACIONES																		

Fuente: elaboración equipo técnico del DANE.

 DANE Para tomar decisiones	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 41 FECHA: 05-09-2016
	PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

A3. Formato de Recolección Empresas Concesionarias – IIOC

 DANE Para tomar decisiones	FORMATO DE RECOLECCIÓN EMPRESAS CONCESIONARIAS						CÓDIGO: PES-IIOC-MDI-001 -r003						
							VERSIÓN: 01						
							FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 26-09-2016						
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES (Reporte de pagos trimestrales)													
(1) NOMBRE DE LA EMPRESA: _____ NIT: _____ (2) REPORTE DE PAGOS DEL I II III IV TRIMESTRE DE 20__ (3) FECHA DE DILIGENCIAMIENTO				(3.1) Unidad monetaria en la que reporta:									
				<table border="1"> <tr> <th>Pesos corrientes</th> <th>Miles de pesos</th> <th>Millones de pesos</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		Pesos corrientes	Miles de pesos	Millones de pesos					
Pesos corrientes	Miles de pesos	Millones de pesos											
(4) Código	(5) Nombre del Contrato	(6) Descripción del Contrato	CONSTRUCCIÓN			MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN							
			(7) Valor Presupuestado de la Obra	(8) Pagos Efectuados Durante el Trimestre	(9) Ejecución Física de la Obra %	(10) Ubicación Geográfica de la Obra	(11) Pagos o Desembolsos Efectuados en el Trimestre						
(12) Datos de Identificación Responsable de la información: _____ Teléfono(s): _____ Fax: _____ Cargo: _____ Dirección: _____ Dependencia: _____ Correo electrónico: _____													
OBSERVACIONES													

Fuente: elaboración equipo técnico del DANE

A4. Formato de Recolección Concesiones Viales – IIOC

Parte I.

 DANE Para tomar decisiones	FORMATO DE RECOLECCIÓN CONCESIONES VIALES		CÓDIGO: PES-IIOC-MDI-001 -r004
			VERSIÓN: 01
			FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 26-09-2016
 	INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES IIOC		CONFIDENCIAL: Los datos que el DANE solicita en este formato son estrictamente confidenciales y en ningún caso tienen fines fiscales ni pueden utilizarse como prueba judicial.
A. DATOS GENERALES			
(1) NOMBRE DEL PROYECTO : _____			
(2) PERÍODO AL QUE HACE REFERENCIA LA INFORMACIÓN: _____ AÑO _____			
(3) FECHA DE DILIGENCIAMIENTO: _____			
(4) UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO: DEPARTAMENTO(S) _____ MUNICIPIO(S) _____			
(5) INFORMACIÓN DEL CONTRATO			
No. DE CONTRATO: _____			
NOMBRE DEL CONCESIONARIO: _____			
NIT DEL CONCESIONARIO: _____			
OBJETO DEL CONTRATO: _____			
VALOR INICIAL DEL CONTRATO (Miles de pesos): _____ Mes de referencia _____			
VALOR VIGENTE DEL CONTRATO (Miles de pesos): _____ Mes de referencia _____			
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO : _____			
FECHA DE FIN DE CONTRATO (estimada): _____			
(6) UNIDAD MONETARIA EN LA QUE REPORTA: <u>Miles de pesos</u>			



Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)

CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01
 VERSIÓN: 4
 PÁGINA: 42
 FECHA: 05-09-2016

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC

ELABORÓ: Equipo Temático IIOC

REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción

APROBÓ: Director DIMPE

Parte II (continuación).

B. INFORMACIÓN DEL PROYECTO							
(7) DESCRIPCIÓN O CONCEPTO DE LOS PAGOS REALIZADOS EN EL TRIMESTRE	(8) AVANCE FÍSICO ACUMULADO	(9) VALOR PRESUPUESTAD O O PROGRAMADO ANUAL	PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE	CUARTO TRIMESTRE	
			(10) VALOR EJECUTADO	(10) VALOR EJECUTADO	(10) VALOR EJECUTADO	(10) VALOR EJECUTADO	
7.1. ESTUDIOS Y DISEÑOS			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx							
7.2. INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES (CONSTRUCCIÓN)			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Unidad Funcional 1 / Hito/ Tramo /Item xxxx							
Unidad Funcional 1 / Hito/ Tramo /Item xxxx							
Unidad Funcional 2 / Hito/ Tramo/ Item xxxx							
Unidad Funcional 2 / Hito/ Tramo/ Item xxxx							
Unidad Funcional3 / Hito/ Tramo /Item xxxx							
Unidad Funcional3 / Hito/ Tramo /Item xxxx							
Unidad Funcional 4/ Hito/ Tramo / Item xxxx							
Unidad Funcional 4/ Hito/ Tramo / Item xxxx							
Unidad Funcional / Hito/ Tramo / xxxx							
7.3 MANTENIMIENTO - REHABILITACIÓN VIAL			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx							
7.4 GASTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx							
7.5 GESTIÓN Y ADQUISICIÓN PREDIAL			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx							
7.6 GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx							
7.7 OTROS			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx							
Item xxxx							
ESTUDIOS Y DISEÑOS + INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES (CONSTRUCCIÓN) + MANTENIMIENTO - REHABILITACIÓN VIAL (7.1 + 7.2 + 7.3)			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
MAQUINARIA Y EQUIPOS + GASTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS + GESTIÓN Y ADQUISICIÓN PREDIAL + GESTIÓN SOCIO AMBIENTAL + OTROS (7.4 + 7.5 + 7.6 +7.7)			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	

C. DATOS DE IDENTIFICACIÓN
(11) RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN: _____
(12) DEPENDENCIA: _____
(13) CARGO: _____
(14) DATOS DE CONTACTO (TELÉFONO O CELULAR): _____
(15) CORREO ELECTRONICO: _____
(16) DIRECCIÓN: _____
(17) CIUDAD: _____
(18) OBSERVACIONES:

Fuente: elaboración equipo técnico del DANE



Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)

CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01
 VERSIÓN: 4
 PÁGINA: 43
 FECHA: 05-09-2016

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC

ELABORÓ: Equipo Temático IIOC

REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción

APROBÓ: Director DIMPE

A5. Formato de Recolección Portuario – IIOC

Parte I.

DANE Para tomar decisiones		FORMATO DE RECOLECCIÓN PORTUARIO					CÓDIGO: PES-IIOC-MDI-001 - r005	
							VERSIÓN: 01	
							FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 26-09-2016	
A. DATOS GENERALES								
(1) NOMBRE : _____						NIT: _____		
(2) REPORTE DE PAGOS DEL		I_ II_ III_ IV_		TRIMESTRE DE 20__				
(3) FECHA DE DILIGENCIAMIENTO:		_____						
(4) UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA OBRA:		_____						
(5) INFORMACIÓN DEL CONTRATO		_____						
No. _____		_____						
CONTRATISTA _____		_____						
VALOR CONTRATADO _____ (COPS)		(6) UNIDAD MONETARIA EN LA QUE SE REPORTA: Pesos		_____				
FECHA DE INICIO _____		_____						
FECHA DE FINALIZACIÓN PROGRAMADA _____		_____						
FECHA DE FINALIZACIÓN MODIFICADA _____		_____						
B. DATOS DE INFORMACIÓN								
(7) ZONAS DE INTERVENCIÓN	(8) TIPO DE INTERVENCIÓN <i>(descripción de las actividades en mantenimiento e inversión)</i>		(9) VALOR PRESUPUESTADO o PROGRAMADO ANUAL	PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE	CUARTO TRIMESTRE	
			(10) VALOR EJECUTADO	(10) VALOR EJECUTADO	(10) VALOR EJECUTADO	(10) VALOR EJECUTADO		
7.1 BIEN DE USO PÚBLICO (BUP)/ZONA DE USO PÚBLICO.	TOTAL MANTENIMIENTO BUP/ZUP		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
	8.1 MANTENIMIENTO OBRAS CIVILES	8.2 AVANCE FISICO ACUMULADO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
	Item xxxx (#)							
	Item xxxx (#)							
	8.3 MANTENIMIENTO MAQUINARIA, EQUIPOS Y SISTEMAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
	Item xxxx (#)							
	Item xxxx (#)							
	TOTAL INVERSIÓN BUP/ZUP		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
	8.4 INVERSIÓN OBRAS CIVILES	8.5 AVANCE FISICO ACUMULADO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
	Item xxxx (#)							
	8.6 INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
	Item xxxx (#)							
	Item xxxx (#)							
	8.7 INVERSIÓN EN SISTEMAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx (#)								
8.8 INVERSIÓN EN DRAGADO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Item xxxx (#)								

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC

ELABORÓ: Equipo Temático IIOC

REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción

APROBÓ: Director DIMPE

Parte II (continuación).

7.2 PREDIO ADYACENTE/ZONA DE USO PRIVADO	TOTAL MANTENIMIENTO ZONA DE USO PRIVADO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	8.1 MANTENIMIENTO OBRAS CIVILES	8.2 AVANCE FISICO ACUMULADO %	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Item xxxx (#)						
	8.3 MANTENIMIENTO MAQUINARIA, EQUIPOS Y SISTEMAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Item xxxx (#)						
	TOTAL INVERSIÓN ZONA DE USO PRIVADO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	8.4 INVERSIÓN OBRAS CIVILES	8.5 AVANCE FISICO ACUMULADO %	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Item xxxx (#)						
	8.6 INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Item xxxx (#)						
8.7 INVERSIÓN EN SISTEMAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx (#)							
TOTALES	BIEN DE USO PÚBLICO (BUP)/ZONA DE USO MANTENIMIENTO EN OBRAS CIVILES + INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES Y DRAGADO (8.1 + 8.4 + 8.9)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	MANTENIMIENTO E INVERSIÓN EN MAQUINARIA, EQUIPOS Y SISTEMAS (8.3 + 8.7 + 8.8)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	PREDIO ADYACENTE/ZONA DE USO PRIVADO MANTENIMIENTO EN OBRAS CIVILES + INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES (8.1 + 8.4)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	MANTENIMIENTO E INVERSIÓN EN MAQUINARIA, EQUIPOS Y SISTEMAS (8.3 + 8.6 + 8.7)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Fuente: elaboración equipo técnico del DANE

 DANE Para tomar decisiones	Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)	CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01 VERSIÓN: 4 PÁGINA: 45 FECHA: 05-09-2016
		PROCESO: Diseño
ELABORÓ: Equipo Temático IIOC	REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción	APROBÓ: Director DIMPE

A6. Formato de Recolección Concesiones Férreas y Aéreas – IIOC

Parte I.

 DANE Para tomar decisiones	FORMATO DE RECOLECCIÓN CONCESIONES FERREAS Y AEREAS	CÓDIGO: PES-IIOC-MDI-001 -r006 VERSIÓN: 01 FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 26-09-2016
 	INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES IIOC	CONFIDENCIAL: Los datos que el DANE solicita en este formato son estrictamente confidenciales y en ningún caso tienen fines fiscales ni pueden utilizarse como prueba judicial. Ley 79 de 1993. Artículo 5º
A. DATOS GENERALES		
<p>(1) NOMBRE DEL PROYECTO : _____</p> <p>(2) PERÍODO AL QUE HACE REFERENCIA LI _____ AÑO _____</p> <p>(3) FECHA DE DILIGENCIAMIENTO: _____</p> <p>(4) UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYEC DEPARTAMENTO(S) _____ MUNICIPIO(S) _____</p> <p>(5) INFORMACIÓN DEL CONTRATO</p> <p>No. DE CONTRATO: _____</p> <p>NOMBRE DEL CONCESIONARIO: _____</p> <p>NIT DEL CONCESIONARIO: _____</p> <p>OBJETO DEL CONTRATO: _____</p> <p>VALOR INICIAL DEL CONTRATO (Miles de pesos): _____ Mes de referencia _____</p> <p>VALOR VIGENTE DEL CONTRATO (Miles de pesos): _____ Mes de referencia _____</p> <p>FECHA DE INICIO DEL CONTRATO : _____</p> <p>FECHA DE FIN DE CONTRATO (estimada): _____</p> <p>(6) UNIDAD MONETARIA EN LA QUE REPC Miles de pesos</p>		



Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)

CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01
 VERSIÓN: 4
 PÁGINA: 46
 FECHA: 05-09-2016

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC

ELABORÓ: Equipo Temático IIOC

REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción

APROBÓ: Director DIMPE

Parte II (Continuación).

B. INFORMACIÓN DEL PROYECTO							
(7) DESCRIPCIÓN O CONCEPTO DE LOS PAGOS REALIZADOS EN EL TRIMESTRE	(8) AVANCE FÍSICO ACUMULADO	(9) VALOR PRESUPUESTADO O PROGRAMADO	PRIMER TRIMESTRE (10) VALOR EJECUTADO	SEGUNDO TRIMESTRE (10) VALOR EJECUTADO	TERCER TRIMESTRE (10) VALOR EJECUTADO	CUARTO TRIMESTRE (10) VALOR EJECUTADO	
7.1. ESTUDIOS Y DISEÑOS			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx							
7.2. INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES (CONSTRUCCIÓN)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx							
Item xxxx							
Item xxxx							
Item xxxx							
7.2,1 INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx (#)							
Item xxxx (#)							
7.2,2 INVERSIÓN EN SISTEMAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx							
Item xxxx							
7.3 MANTENIMIENTO - REHABILITACIÓN			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx							
7.3,1 MANTENIMIENTO MAQUINARIA, EQUIPOS Y SISTEMAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx							
7.4 GASTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx							
7.5 GESTIÓN Y ADQUISICIÓN PREDIAL		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx							
7.6 GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx							
7.7 OTROS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Item xxxx							
Item xxxx							
ESTUDIOS Y DISEÑOS + INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES (CONSTRUCCIÓN) + MANTENIMIENTO - MAQUINARIA Y EQUIPOS + GASTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS + GESTIÓN Y ADQUISICIÓN PREDIAL + GESTIÓN SOCIO AMBIENTAL + OTROS (7.4 + 7.5 + 7.6 + 7.7)			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
MANTENIMIENTO E INVERSIÓN EN MAQUINARIA, EQUIPOS Y SISTEMAS (7,2,1 + 7,2,2 + 7,3,1)			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	

C. DATOS DE IDENTIFICACIÓN
(11) RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN: _____
(12) DEPENDENCIA: _____
(13) CARGO: _____
(14) DATOS DE CONTACTO (TELÉFONO O CELULAR): _____
(15) CORREO ELECTRONICO: _____
(16) DIRECCIÓN: _____
(17) CIUDAD: _____
(18) OBSERVACIONES:

Fuente: elaboración equipo técnico del DANE

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC

ELABORÓ: Equipo Temático IIOC

REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción

APROBÓ: Director DIMPE

Anexo B. Estructura de Clasificación de Proyectos

COD CN	DESCRIPCIÓN CATEGORÍA	COD IIOC	CLASE
4001	Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos, otras vías de circulación de vehículos y peatones, barreras de seguridad y áreas de estacionamiento pavimentadas, entradas y garajes, pasos superiores	039	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de puentes
		043	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías urbanas
		044	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías interurbanas
		033	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de muros de contención y protección de zonas de alto riesgo
		050	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de caminos vecinales
		062	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de túneles
		078	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de ciclorutas
		018	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de andenes y separadores
4002	Vías ferreas y pistas de aterrizaje, red ferrea para trenes de largo recorrido y cercanías, tranvías urbanos o subterráneos, sistemas de transporte metro y helipuertos	075	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de infraestructura aeroportuaria
		120	Construcción, mantenimiento, reparación y rehabilitación de vías ferreas
		142	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de transporte elevado
		125	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación del sistema de transporte masivo
4003	Vías de agua, puertos, represas y otras obras portuarias (embalses, acueductos, canales y diques)	127	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de infraestructura transporte fluvial
		081	Dragado en ríos, zonas costeras y embalses
		037	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de plantas de tratamiento
		121	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de puertos marítimos
		074	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de embalses
		084	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de sistemas de alcantarillado
		083	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de sistemas de acueducto
		041	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de sistemas de riego
		102	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de sistemas de micromedición
		4004	Construcción para la minería (minas e instalaciones pozos de extracción y torres, tuneles y galerías en actividad minera), centrales de generación eléctrica, hidroeléctricas, termoeléctricas, subestaciones eléctricas. Tuberías para el transporte a larga y corta distancia, líneas de comunicaciones y energía, poliductos, gasoductos, cables submarinos de fibra óptica, líneas de transmisión de televisión, radio, telegrafo, cables de alta tensión
126	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de subestaciones y minicentrales eléctricas		
143	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de obras de exploración y explotación de gas		
035	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de obras de exploración y explotación petrolífera		
036	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de obras de exploración y explotación minera		
029	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de oleoductos, gasoductos y poliductos		
087	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de obras eléctricas		
094	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de líneas de alta tensión		
097	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de infraestructura de telecomunicaciones		
072	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de infraestructura de comunicaciones		
114	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de fibra óptica		
140	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de infraestructura de telefonía móvil		
012	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de redes eléctricas		
104	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de infraestructura de telefonía fija		
115	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de redes urbanas de gas		
124	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de semaforización electrónica		
4008	Otras obras de ingeniería (instalaciones deportivas al aire libre, campos de fútbol, beisbol, atletismo, pistas de patinaje, hockey, hipódromos, piscinas, canchas de tenis, golf, parques, construcciones agropecuarias, entre otras)	107	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de obras ambientales
		073	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de parques y escenarios deportivos
		129	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de otras obras civiles
		141	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de plazas de mercado y ferias
144	Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de infraestructura militar		

Fuente: elaboración equipo técnico del DANE.



Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)

CÓDIGO: DSO-IIOC-MET-01
VERSIÓN: 4
PÁGINA: 48
FECHA: 05-09-2016

PROCESO: Diseño

SUBPROCESO: Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC

ELABORÓ: Equipo Temático IIOC

REVISÓ: Coordinación Temática de Servicios Públicos y Construcción

APROBÓ: Director DIMPE

Anexo C. Planilla de Verificación por Fuentes – X Trimestre de 20__

 PLANILLA DE VERIFICACION POR FUENTES - X TRIMESTRE DE 20__								
INVESTIGACION	FECHA	VARIABLE A VERIFICAR	AUTORIZÓ	VERIFICACION	FECHA Y FIRMA	OBSERVACIONES DE LA VERIFICACION	NOMBRE DEL QUE JUSTIFICO	Vto. Bueno de temática

Fuente: elaboración equipo técnico del DANE.