



14 de marzo de 2014

## Indicador de Inversión en Obras Civiles

Cuarto trimestre de 2013 (Preliminares)

### Contenido

- Resumen
- Introducción
- 1. Mejoras en el indicador
- 2. Pagos
- 2.1 Resultados generales
- 2.2 Resultados por tipo de construcción
- 3. Obligaciones
- 3.1 Resultados generales
- 3.2 Resultados por tipo de construcción
- Anexo
- Ficha metodológica
- Nota metodológica

### RESUMEN

#### ANUAL

- En el cuarto trimestre de 2013, los desembolsos reales efectuados para la construcción de obras civiles registraron un crecimiento de 14,0%, frente a igual período de 2012. Dicho resultado se explica principalmente, por el comportamiento del grupo carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobrelevadas, túneles y construcciones subterráneas que creció 25,6% y sumó 7,1 puntos porcentuales a dicha variación.
- Las obligaciones adquiridas en obras civiles durante el cuarto trimestre de 2013 registraron un crecimiento de 7,7%, frente a igual período de 2012, explicado principalmente por el grupo carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobrelevadas, túneles y construcciones subterráneas que creció 15,0% y sumó 6,1 puntos porcentuales a la variación total.

#### DOCE MESES

- En el año 2013, los desembolsos para obras de infraestructura registraron un aumento de 10,2%, respecto a los desembolsos realizados durante el año precedente. El grupo de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobrelevadas, túneles y construcciones subterráneas, registró un crecimiento de 18,0% y registró la principal contribución, al sumar 5,6 puntos porcentuales a la variación total.
- Por su parte, las obligaciones reales en obras civiles de las entidades públicas y empresas privadas registraron un aumento de 7,7%, respecto al año precedente. Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobrelevadas, túneles y construcciones subterráneas, registró un crecimiento de 10,8% y sumó 4,3 puntos porcentuales a dicha variación.



#### Director

Mauricio Perfetti del Corral

#### Subdirector

Diego Silva Ardila

#### Dirección de Metodología y Producción estadística

Eduardo Efraín Freire Delgado

Nota: en esta publicación se incluyen las fuentes, Consorcio Dracol Líneas Férreas, Unión Temporal Ferroviaria Central, y CENIT fuentes que ejecutan obras civiles desde el cuarto trimestre de 2013.



## 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 instrumentos claves 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 correcta toma de decisiones de las autoridades públicas y del público en general.

Frente a esta necesidad, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) inició el cálculo del Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) en 1998. A través de este, se ha determinado la evolución trimestral de la inversión real en obras de ingeniería civil a través de los pagos y el valor estimado ha servido de insumo para el cálculo del PIB trimestral del subsector.

El cálculo del IIOC se realiza, para cada uno de los grupos de obra según la Clasificación Central de Productos (CPC): 4001 Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcciones de subterráneos. 4002 Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo. 4003 Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias. 4004 Construcciones para la minería y centrales eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia, líneas de comunicaciones y energía (cables) y 4008 Otras obras de ingeniería

## 1 MEJORAS EN EL INDICADOR

### 1.1 Ampliación de cobertura

Con el propósito de fortalecer la muestra de entidades tanto pública como privada en los diferentes grupos de obra, como producto de las mesas de trabajo realizadas con diferentes entidades que aún no reportan información al IIOC; para el cuarto trimestre de 2013 se realizó la inclusión de nuevas fuentes en la cobertura de la operación estadística de la siguiente manera:

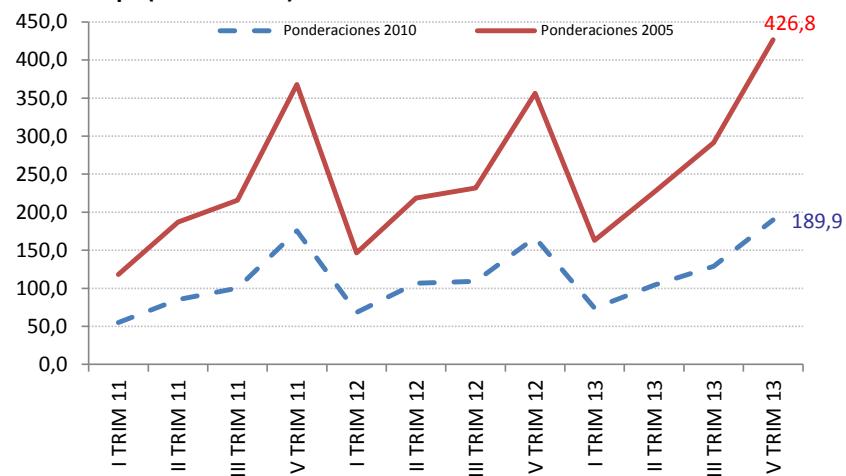
Empresas de obras férreas, Consorcio Dracol Líneas Férreas y la Unión Temporal Ferroviaria Central, son fuentes nuevas que rinden por primera vez al IIOC; por su parte CENIT es una filial de Ecopetrol, que desde el cuarto trimestre de 2013 y en adelante realizará la operación de transporte que hacia Ecopetrol y se convierte en fuente directa del indicador.

## 2 PAGOS

### 2.1 Resultados Generales

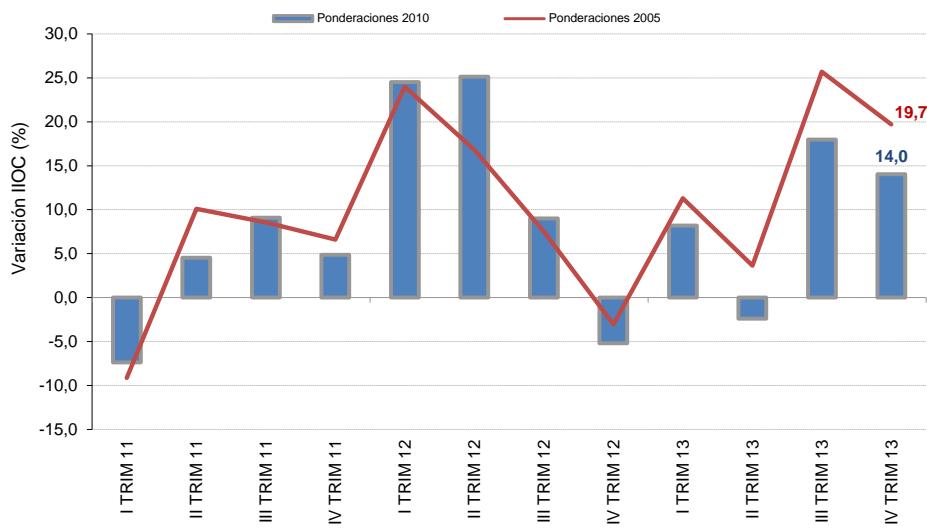
Los pagos en obras civiles durante el cuarto trimestre de 2013 registraron un incremento de 14,0%, frente al mismo trimestre de 2012. En los últimos doce meses, los pagos aumentaron 10,2% (gráfico 1 y 2, cuadro 1 y cuadro A1 del anexo).

**Gráfico 1**  
**IIOC. Índice de pagos en obras civiles**  
**2011 – 2013pr (IV trimestre)**



Fuente: DANE  
pr: preliminar

**Gráfico 2**  
**IIOC Total. Variaciones anuales de los pagos en obras civiles**  
**2011 - 2013pr (IV trimestre)**



Fuente: DANE  
pr: preliminar

**Cuadro 1****IIOC. Índice de pagos y variaciones****2010 - 2013pr (IV trimestre)****Índice base año 2010 =100**

Año	Trimestre	Índice de Inversión en Obras Civiles	Variaciones (%)		
			Anual	Año corrido	Doce meses
2010	I	59,3	-	-	-
	II	81,5	-	-	-
	III	91,7	-	-	-
	IV	167,4	-	-	-
2011	I	54,9	-7,4	-7,4	-
	II	85,2	4,5	-0,5	-
	III	100,1	9,1	3,3	-
	IV	175,6	4,9	4,0	4,0
2012	I	68,4	24,5	24,5	8,5
	II	106,7	25,1	24,9	12,9
	III	109,1	9,0	18,3	12,8
	IV	166,5	-5,2	8,4	8,4
2013	I	74,0	8,2	8,2	6,3
	II	104,1	-2,4	1,7	0,7
	III	128,7	18,0	8,0	3,0
	IV	189,9	14,0	10,2	10,2

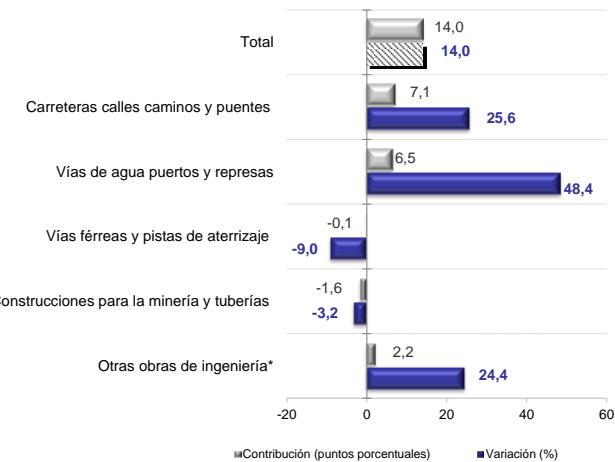
Fuente: DANE

pr: preliminar

**2.2 Resultados por tipo de construcción****2.2.1 Variación anual IV trimestre de 2013 / IV trimestre de 2012**

A continuación se presentan los resultados del IV trimestre de 2013, por grupos de construcción (gráfico 3, cuadro 2 y A1 del anexo).

**Gráfico 3**  
**IIOC. Variación anual y contribución a la variación de los pagos en obras civiles según tipos de construcción**  
**2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**



Fuente: DANE

pr: preliminar

\*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

**Cuadro 2**  
**IIOC. Variación anual de los pagos**  
**según tipos de construcción**  
**2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
<b>Total</b>	<b>14,0</b>	<b>14,0</b>
Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos	25,6	7,1
Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo	-9,0	-0,1
Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias	48,4	6,5
Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte	-3,2	-1,6
Otras obras de ingeniería*	24,4	2,2

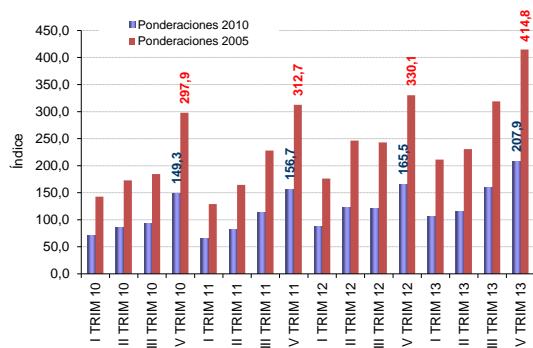
Fuente: DANE

pr: preliminar

\*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

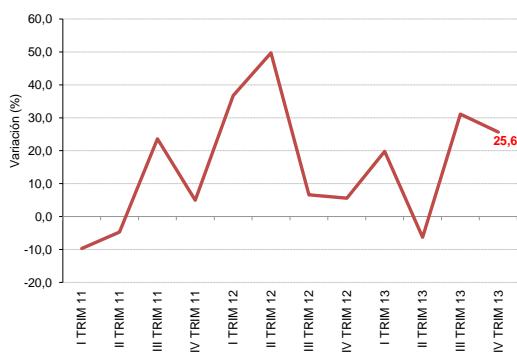
El grupo *carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcciones subterráneas*, creció 25,6% y sumó 7,1 puntos porcentuales a la variación total, principalmente como resultado de los mayores pagos efectuados en construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías interurbanas (gráfico 4 y 4.1).

**Gráfico 4**  
**IIOC. Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras**  
**sobreelevadas, túneles y construcciones subterráneas\***  
**Índice de pagos**  
**2010 - 2013pr (IV trimestre)**



Fuente: DANE  
 pr: preliminar

**Gráfico 4.1**  
**Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras**  
**sobreelevadas, túneles y construcciones subterráneas\***  
**Variaciones anuales de pagos**  
**2011 – 2013pr (IV trimestre)**



Fuente: DANE  
 pr: preliminar  
 \*El aumento en el II trimestre de 2012 se debió a los mayores desembolsos efectuados en la construcción de vías interurbanas.

Por tipo de entidad se encontró que en el cuarto trimestre de 2013, las entidades del orden Nacional registraron un crecimiento de 33,6% en los pagos efectuados en el grupo de carreteras, calles, caminos, puentes carreteras sobrelevadas, túneles y construcciones subterráneas sumando 15,7 puntos porcentuales a la variación total del grupo (25,6%), las entidades del orden Territorial presentaron un crecimiento de 28,9% y sumaron 8,1 puntos porcentuales a la variación total (cuadro 3).

**Cuadro 3****IIOC. Carreteras, calles, caminos, puentes carreteras sobrelevadas, túneles****y construcciones subterráneas****Variaciones y contribuciones anuales de pagos por tipo de entidad****2013pr (IV trimestre)**

Tipo de entidad	Variación anual (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Nacionales	33,6	15,7
Territoriales	28,9	8,1
Otras*	7,2	1,8
<b>Total</b>	<b>25,6</b>	<b>25,6</b>

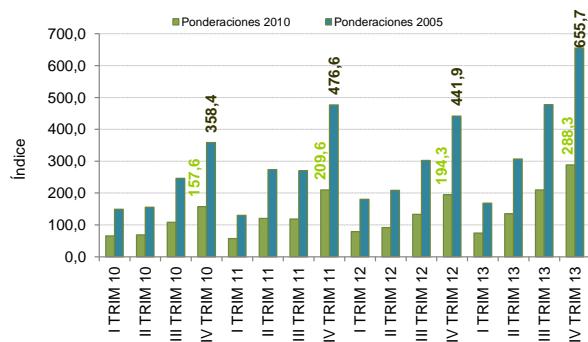
Fuente: DANE

\*Otras agrupa concesiones Nacionales y Departamentales, empresas privadas, empresas de servicios públicos

El grupo *vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias*, creció 48,4% y sumó 6,5 puntos porcentuales a la variación total. La categoría que más incidió en este resultado fue la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de puertos (Gráfico 5 y 5.1).

**Gráfico 5**

**IIOC. Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias**  
**Índice de pagos**  
**2010 – 2013pr (IV trimestre)**

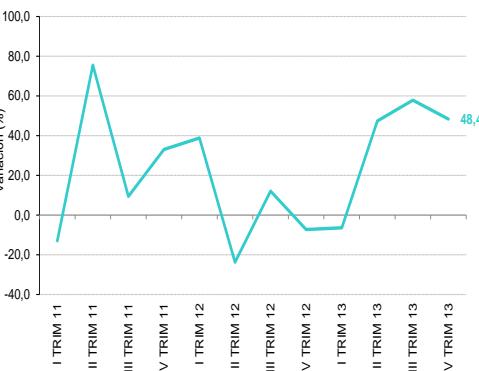


Fuente: DANE

pr: preliminar

**Gráfico 5.1**

**IIOC. Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias\***  
**Variaciones anuales de pagos**  
**2011 – 2013pr (IV trimestre)**



Fuente: DANE

pr: preliminar

\*El aumento en el II trimestre de 2011 obedeció a los pagos efectuados en mantenimiento, reparación y construcción de acueductos y alcantarillados por efectos de la ola invernal

Por tipo de entidad se encontró que en el cuarto trimestre de 2013, el grupo de entidades denominado otras, registró el principal incremento (59,5%) y sumó 29,5 puntos porcentuales a la variación total del grupo (48,4%) (cuadro 4).

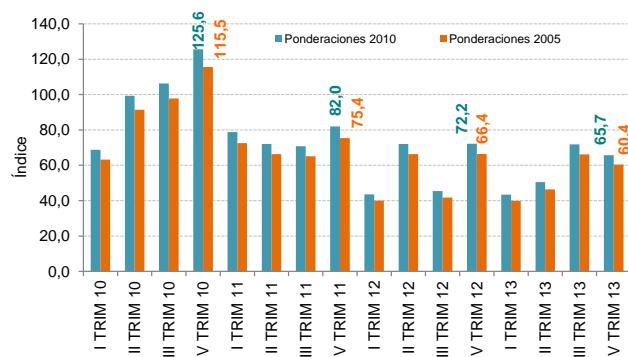
**Cuadro 4****IIOC. Vías de agua, puertos, represas****Variaciones y contribuciones anuales de pagos por tipo de entidad  
2013pr (IV trimestre)**

Tipo de entidad	Variación anual (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Territorial	34,6	9,7
Nacional	41,1	9,2
Otras*	59,5	29,5
<b>Total</b>	<b>48,4</b>	<b>48,4</b>

Fuente: DANE

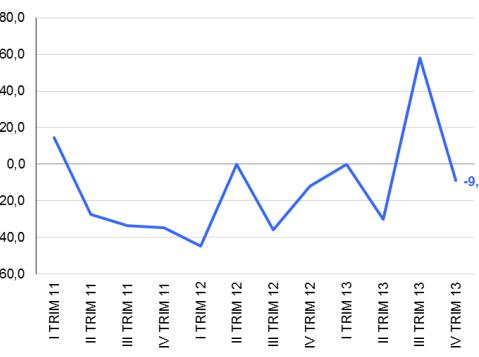
\* Otras agrupa sociedades portuarias, empresas de servicios públicos y empresas privadas

El grupo de *vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo*, decreció 9,0% y restó 0,1 puntos porcentuales a la variación anual, como resultado de los menores pagos realizados en construcción, mantenimiento, adecuación y reparación de infraestructura aeroportuaria (gráfico 6 y 6.1).

**Gráfico 6****IIOC. Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo****Índice de pagos****2010 - 2013pr (IV trimestre)**

Fuente: DANE

Pr: preliminar

**Gráfico 6.1****IIOC. Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo\*****Variaciones anuales de pagos****2011 – 2013pr (IV trimestre)**

Fuente: DANE

pr: preliminar

\*El aumento en el III trimestre de 2013 obedeció a los pagos efectuados en mantenimiento, reparación y construcción de Infraestructura aeroportuaria y sistemas estratégicos de transporte

El grupo vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo en el cuarto trimestre de 2013, por tipo de entidad presentó el siguiente comportamiento: las entidades del orden Nacional registraron un decrecimiento de 69,7% en los pagos efectuados y restaron 24,2 puntos porcentuales a la variación del grupo, por su parte, las entidades del orden Territorial presentaron un crecimiento de 196,5%, sumando 11,4 puntos porcentuales a la variación del grupo (cuadro 5).

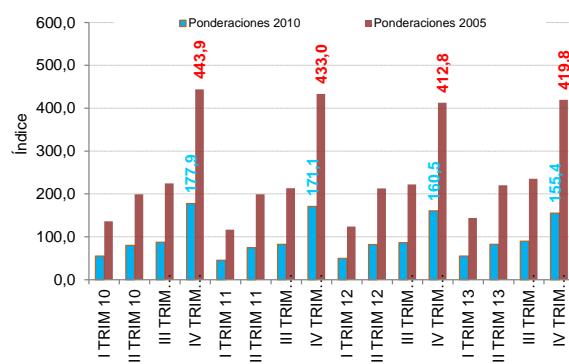
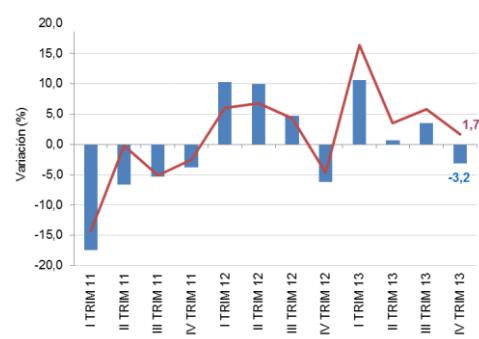
**Cuadro 5****IIOC. Vías férreas, pistas de aterrizaje y transporte masivo****Variaciones y contribuciones anuales de pagos por tipo de entidad****2013pr (IV trimestre)**

Tipo de entidad	Variación anual (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Territoriales	196,5	11,4
Nacionales	-69,7	-24,2
Otras*	6,5	3,8
<b>Total</b>	<b>-9,0</b>	<b>-9,0</b>

Fuente: DANE

\*Otras agrupa concesiones férreas, aeropuertos concesionados, sistemas de transporte masivo y empresas privadas

*Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte, disminuyó 3,2% y restó 1,6 puntos porcentuales a la variación anual. El rubro que más incidió en el resultado de este grupo fue el destinado a construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de oleoductos, gasoductos y políductos (gráfico 6 y 6.1).*

**Gráfico 6****IIOC. Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia  
Índice de pagos  
2010 - 2013pr (IV trimestre)**Fuente: DANE  
pr: preliminar**Gráfico 6.1****IIOC. Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia  
Variaciones anuales de pagos  
2011 – 2013pr (IV trimestre)**Fuente: DANE  
pr: preliminar



Por tipo de entidad se encontró que en el cuarto trimestre de 2013, las entidades del orden Nacional presentaron un decrecimiento de 14,0% en los pagos efectuados en el grupo de construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte y restaron 11,2 puntos porcentuales a la variación total del grupo (-3,2%); por su parte, el grupo denominado otras entidades registró un crecimiento de 41,4% y sumó 7,8 puntos porcentuales a dicha variación (cuadro 6).

**Cuadro 6**

**IIOC. Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte  
Variaciones y contribuciones anuales de pagos por tipo de entidad  
2013pr (IV trimestre)**

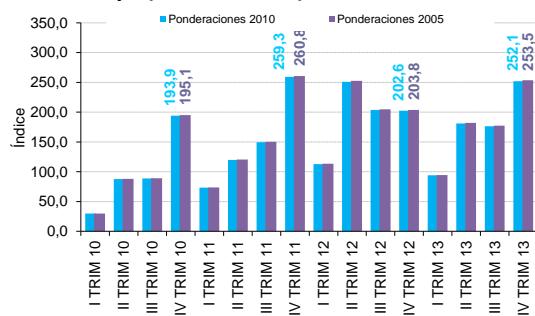
<b>Tipo de entidad</b>	<b>Variación anual (%)</b>	<b>Contribución (puntos porcentuales)</b>
Nacional	-14,0	-11,2
Territorial	11,3	0,1
*Otras	41,4	7,8
<b>Total</b>	<b>-3,2</b>	<b>-3,2</b>

Fuente: DANE

\* Otras incluye empresas de servicios públicos y empresas privada

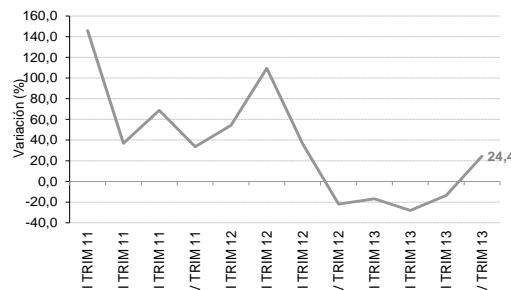
*Otras obras de ingeniería*, creció 24,4% en el cuarto trimestre de 2013. Este comportamiento obedece a los mayores desembolsos realizados en construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de infraestructura deportiva y obras de protección ambiental (gráfico 8 y 8.1).

**Gráfico 8**  
**IIOC. Otras obras de ingeniería**  
**Índice de pagos**  
**2010 - 2013pr (IV trimestres)**



Fuente: DANE  
pr: preliminar

**Gráfico 8.1**  
**IIOC. Otras obras de ingeniería**  
**Variaciones anuales de pagos**  
**2011 – 2013pr (IV trimestre)**



Fuente: DANE  
pr: preliminar

En el grupo de otras obras de ingeniería en el cuarto trimestre de 2013, las entidades del orden Territorial presentaron un crecimiento de 49,0% y sumaron 22,2 puntos porcentuales a la variación del grupo (24,4%); entidades del orden Nacional registraron un decrecimiento de 2,3% y restaron 0,9 puntos porcentuales a la variación total (cuadro 7).

**Cuadro 7****IIOC. Otras obras de ingeniería****Variaciones y contribuciones anuales de pagos por tipo de entidad  
2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**

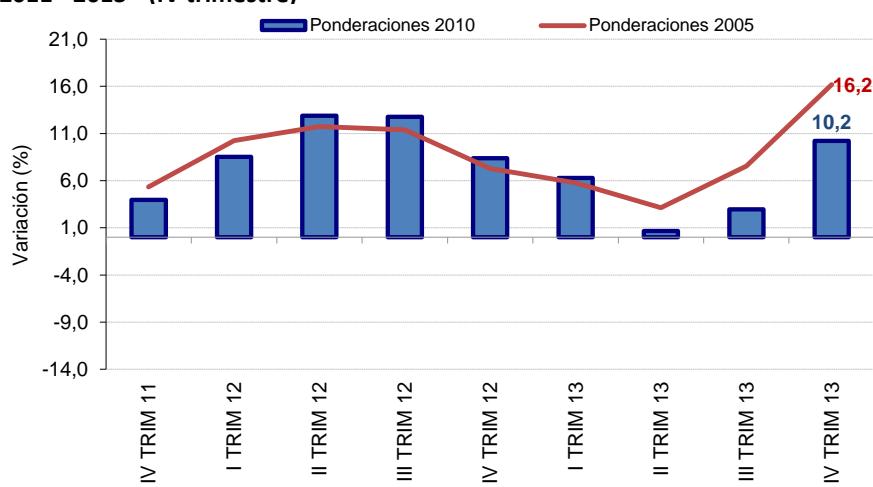
<b>Tipo de entidad</b>	<b>Variación anual (%)</b>	<b>Contribución (puntos porcentuales)</b>
Territorial	49,0	22,2
Nacional	-2,3	-0,9
Otras*	21,2	3,2
<b>Total</b>	<b>24,4</b>	<b>24,4</b>

Fuente: DANE

\* Otras incluye empresas de servicios públicos y empresas privadas

**2.2.3 Variación doce meses 2013 / 2012**

En el año 2013, los pagos reales efectuados en obras civiles por parte de las entidades públicas y empresas privadas registraron un aumento de 10,2%, respecto a los desembolsos realizados durante el año 2012 (gráfico 9, cuadro 8 y cuadro A1 del anexo).

**Gráfico 9****IIOC. Variación acumulada doce meses de los pagos****2011 - 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**

Fuente: DANE

pr: preliminar



**Cuadro 8**

**IIOC. Variación acumulada doce meses de los pagos,  
según tipos de construcción  
2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**

Tipo de construcción	Variación doce meses (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
<b>Total</b>	<b>10,2</b>	<b>10,2</b>
Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos	18,0	5,6
Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo	-0,8	0,0
Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias	42,0	5,3
Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte	1,0	0,4
Otras obras de ingeniería*	-8,7	-1,1

Fuente: DANE

Preliminar

\*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

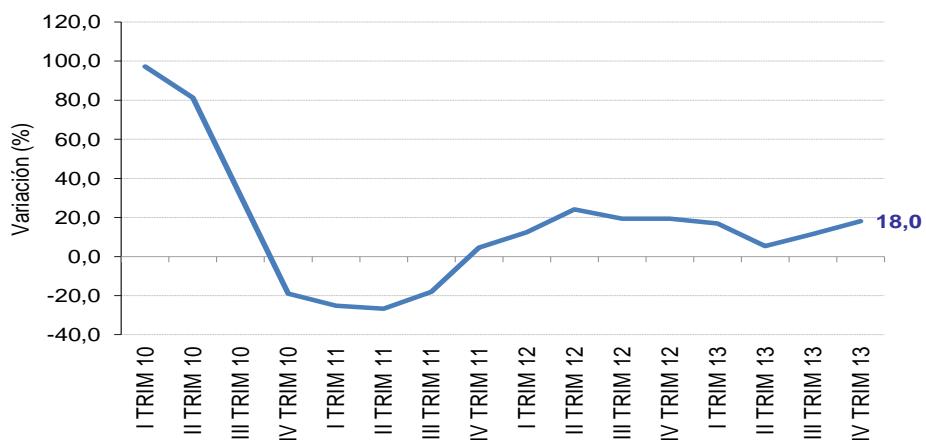
El grupo *carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcciones subterráneas*, registró un crecimiento de 18,0% y sumó 5,6 puntos porcentuales, como consecuencia de los mayores desembolsos realizados en construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías interurbanas (cuadro 8 y gráfico 10).

**Gráfico 10**

**IIOC. Carreteras, calles, caminos, puentes**

**Variaciones doce meses de pagos**

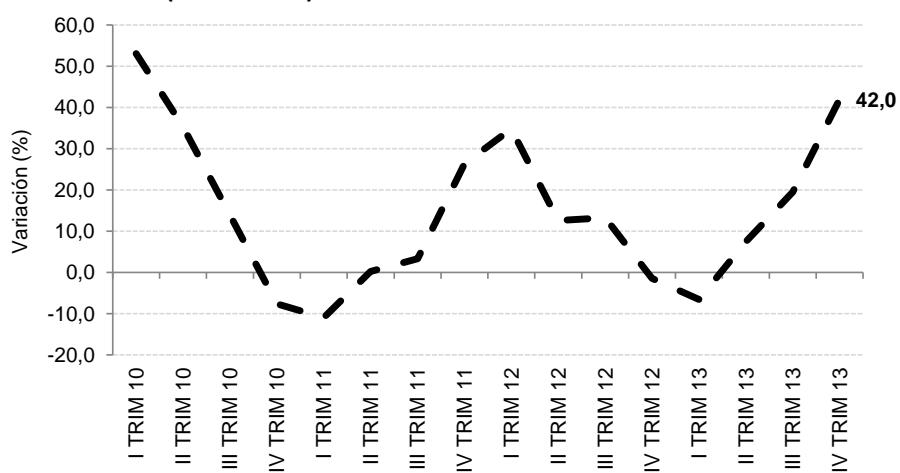
**2011 - 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**



Fuente: DANE

pr: preliminar

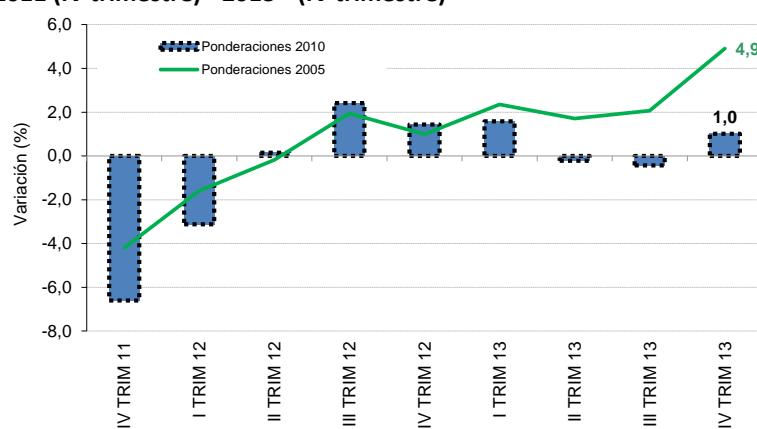
Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias, creció 42,0% y sumó 5,3 puntos porcentuales a la variación total, como resultado de los mayores recursos desembolsados para construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de infraestructura portuaria (cuadro 8 y gráfico 11).

**Gráfico 11****IIOC. Vías de agua, puertos, represas****Variaciones doce meses de pagos****2011 - 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**

Fuente: DANE

pr: preliminar

*Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia*, creció 1,0% y sumó 0,4 puntos porcentuales a la variación total. Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de obras para la exploración y explotación de petróleo fue la categoría que más incidió en este resultado (cuadro 8 y gráfico 12).

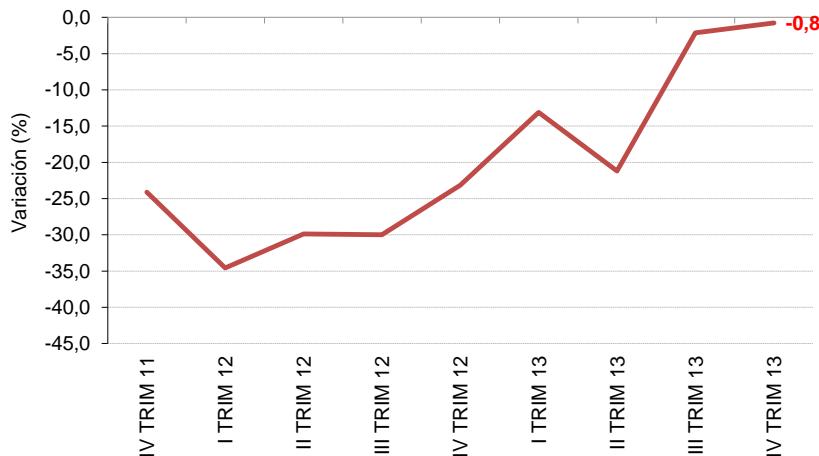
**Gráfico 12****IIOC. Construcciones para la minería y centrales eléctricas y****tuberías para el transporte a larga y corta distancia****Variaciones doce meses de pagos****2011 (IV trimestre) - 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**

Fuente: DANE

pr: preliminar

*Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo (-0,8%), registró disminución y no realizó contribución a la variación total (cuadro 8 y gráfico 13).*

**Gráfico 13**  
**IIOC. Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo**  
**Variaciones doce meses pagos**  
**2011 (IV trimestre) - 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**



Fuente: DANE  
pr: preliminar

*Otras obras de ingeniería, decreció 8,7% y restó 1,1 puntos porcentuales a la variación total, como resultado de los menores recursos desembolsados en construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de parques y escenarios deportivos (cuadro 8 y gráfico 14).*

**Gráfico 14**  
**IIOC. Otras obras de ingeniería\***  
**Variaciones doce meses de pagos**  
**2011 - 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**



Fuente: DANE  
pr: preliminar

\*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

### 3. OBLIGACIONES

#### 3.1 Resultados Generales

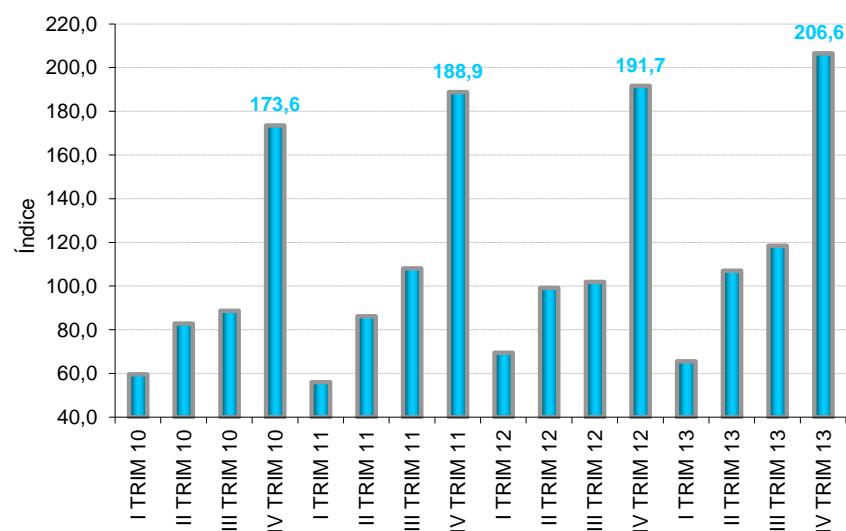
Las obligaciones adquiridas en obras civiles durante el cuarto trimestre de 2013 registraron un incremento de 7,8%, frente al mismo trimestre de 2012. En el año 2013, las obligaciones registraron un crecimiento de 7,7% (gráfico 15 y 16, cuadro 9 y cuadro A2 del anexo).

**Gráfico 15**

**IIOC. Índice de obligaciones en obras civiles**

**2010 - 2013 (IV trimestres)<sup>pr</sup>**

Índice base: año 2010 = 100



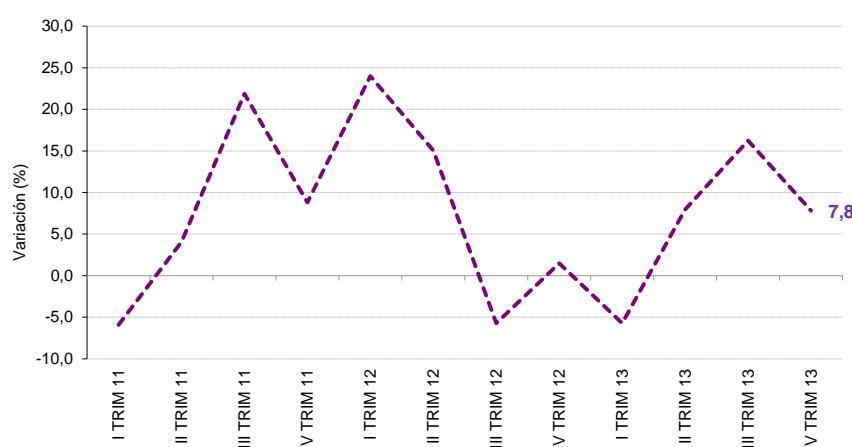
Fuente: DANE

pr: preliminar

**Gráfico 16**

**IIOC. Variaciones anuales de las obligaciones en obras civiles**

**2011 - 2013 (IV trimestre)<sup>pr</sup>**



Fuente: DANE

pr: preliminar

**Cuadro 9****IIOC. Índice de obligaciones y variaciones****2010 - 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**

Índice base año 2010 = 100

Año	Trimestre	Índice de obligaciones en Obras Civiles	Variaciones (%)		
			Anual	Año corrido	Doce meses
2010	I	59,6	-	-	-
	II	82,8	-	-	-
	III	88,8	-	-	-
	IV	173,6	-	-	-
2011	I	56,1	-5,9	-5,9	-
	II	86,2	4,1	-0,1	-
	III	108,2	21,9	8,3	-
	IV	188,9	8,8	8,5	8,5
2012	I	69,5	24,0	24,0	12,8
	II	99,2	15,0	18,6	15,1
	III	102,0	-5,7	8,1	8,4
	IV	191,7	1,5	5,2	5,2
2013	I	65,6	-5,7	-5,7	1,2
	II	107,0	8,0	2,3	0,1
	III	118,6	16,2	7,6	5,1
	IV	206,6	7,8	7,7	7,7

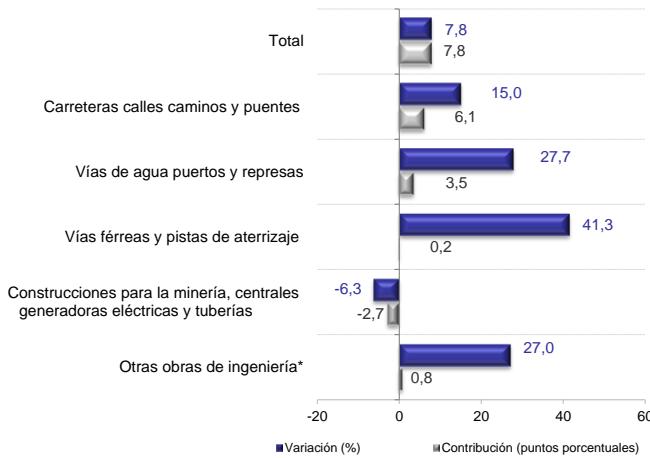
Fuente: DANE

pr: preliminar

### 3.2 Resultados por tipo de construcción

#### 3.2.1 Variación anual IV trimestre de 2013 / IV trimestre de 2012

A continuación se presentan los resultados de las obligaciones en obras civiles en el cuarto trimestre de 2013, por grupos de construcción (gráfico 17, cuadro 10 y A2 del anexo).

**Gráfico 17****IICO. Variación anual de las obligaciones y contribución a la variación total, según tipos de construcción****2013<sup>pr</sup> (VI trimestre)**

Fuente: DANE

pr: preliminar

\*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

**Cuadro 10****IIOC. Variación anual de las obligaciones, según tipos de construcción  
2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**

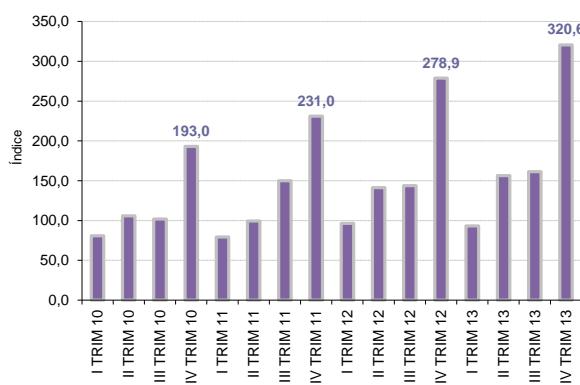
Tipos de construcción	Variación anual (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total nacional	7,8	7,8
Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobrelevadas, túneles y construcción de subterráneos	15,0	6,1
Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo	41,3	0,2
Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias	27,7	3,5
Construcciones para la minería y centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia, líneas de comunicaciones y energía	-6,3	-2,7
Otras obras de ingeniería*	27,0	0,8

Fuente: DANE

pr: preliminar

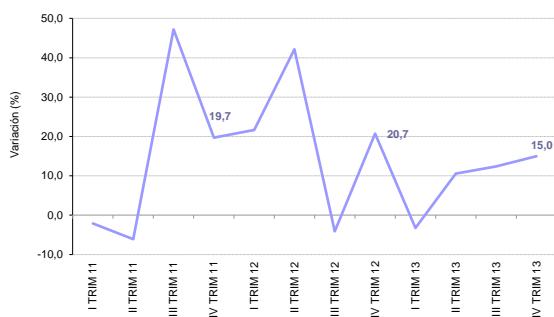
\*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

El grupo *carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobrelevadas, túneles y construcciones subterráneas* creció 15,0% y sumó 6,1 puntos porcentuales a la variación total de 7,8%. Este comportamiento obedeció a las mayores obligaciones registradas en la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías interurbanas (cuadros 10, gráfico 18 y 18.1).

**Gráfico 18****IIOC. Carreteras, calles, caminos, puentes  
Índice de obligaciones  
2010 – 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**

Fuente: DANE

pr: preliminar

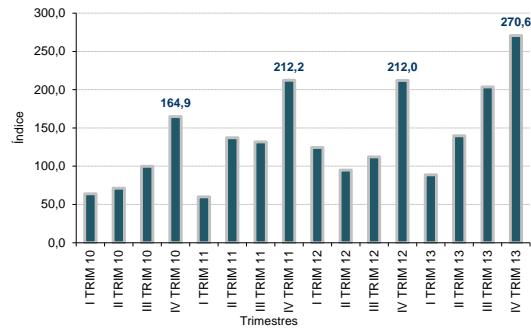
**Grafico 18.1****IIOC. Carreteras, calles, caminos, puentes  
Variaciones anuales de obligaciones  
2011 – 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**

Fuente: DANE

pr: preliminar

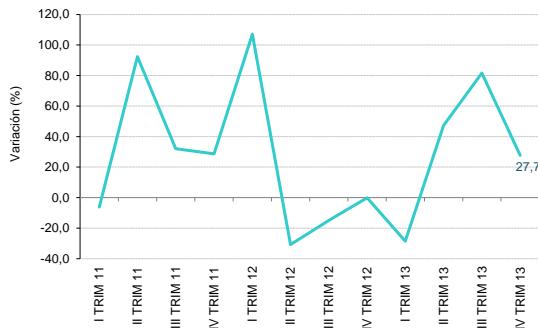
*Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillados y otras obras portuarias*, creció 27,7% y sumó 3,5 puntos porcentuales a la variación anual. El rubro que más incidió en el resultado de este grupo fue el destinado a construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de infraestructura portuaria (cuadro 10, gráfico 19 y 19.1).

**Gráfico 19**  
**IIOC. Vías de agua, puertos, represas**  
**Índice de obligaciones**  
**2010 – 2013<sup>pr</sup> (III trimestre)**



Fuente: DANE  
Pr: preliminar

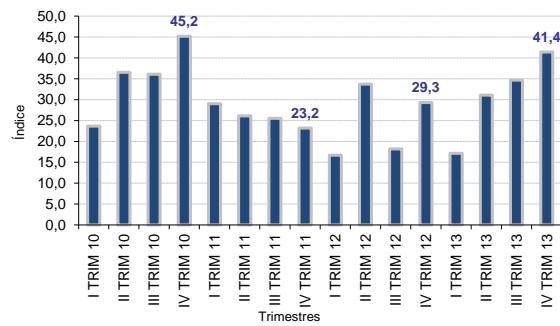
**Grafico 19.1**  
**IIOC. Vías de agua, puertos, represas**  
**Variaciones anuales de obligaciones**  
**2011 – 2013pr (III trimestre)**



Fuente: DANE  
Pr: preliminar

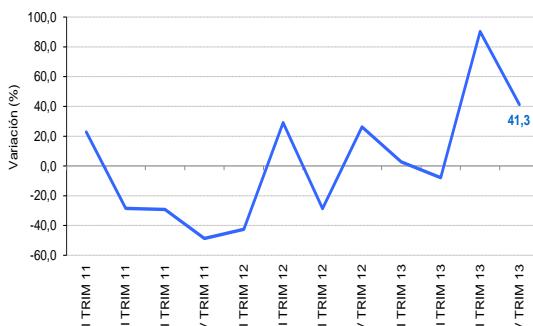
*El grupo vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo, creció 41,3% y sumó 0,2 puntos porcentuales a la variación total, principalmente como resultado de las mayores obligaciones presentadas en la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de sistemas estratégicos de transporte públicos (cuadros 10, gráfico 20 y 20.1).*

**Gráfico 20**  
**IIOC. Vías férreas y pistas de aterrizaje**  
**Índice de obligaciones**  
**2010 – 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**



Fuente: DANE  
Pr: preliminar

**Grafico 20.1**  
**IIOC. Vías férreas y pistas de aterrizaje**  
**Variaciones anuales de obligaciones**  
**2011 – 2013pr (IV trimestre)**

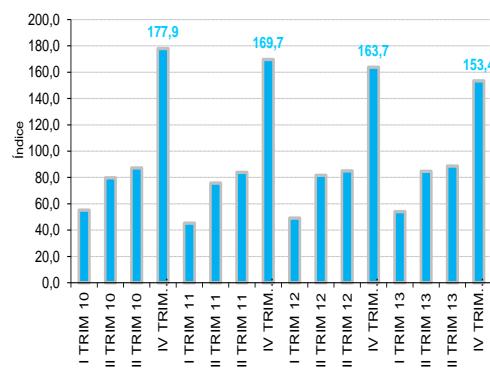


Fuente: DANE  
Pr: preliminar

*Construcciones para la minería y centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia*, presentó un decrecimiento de 6,3% y restó 2,7 puntos porcentuales a la variación total. La categoría que más incidió en este resultado fue la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de obras de exploración y explotación minera (cuadros 10, gráfico 21 y 21.1).

**Gráfico 21**

**IIOC. Obligaciones. Construcciones para la minería centrales y tuberías**  
**Índice de obligaciones**  
**2010 – 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**

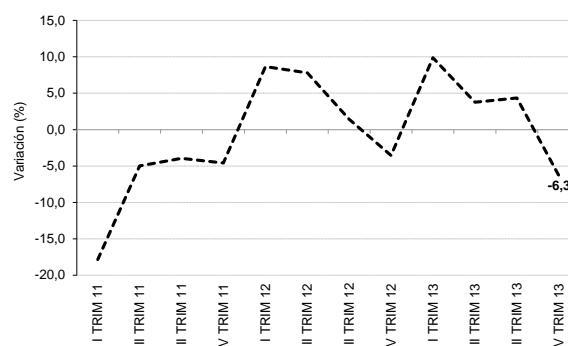


Fuente: DANE

pr: preliminar

**Gráfico 21.1**

**IIOC. Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia**  
**Variaciones anuales de obligaciones**  
**2011 – 2013pr (IV trimestre)**



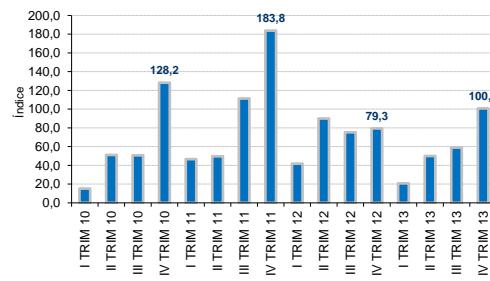
Fuente: DANE

pr: preliminar

*Otras obras de ingeniería*, creció 27,0% y sumó 0,8 puntos porcentuales a la variación total, como resultado de los mayores recursos obligados en construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de parques y escenarios deportivos (cuadros 10, gráfico 22 y 22.1).

**Gráfico 22**

**IIOC. Otras obras de ingeniería**  
**Índice de obligaciones**  
**2010 – 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**

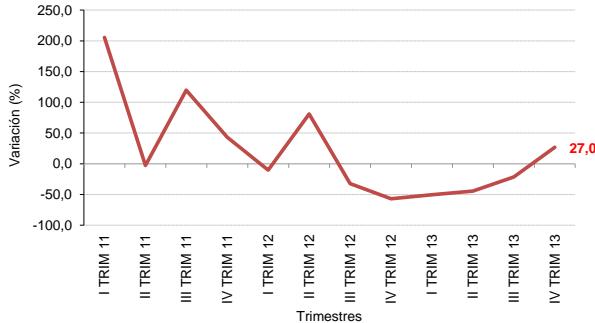


Fuente: DANE

pr: preliminar

**Gráfico 22.1**

**IIOC. Otras obras de ingeniería**  
**Variaciones anuales de obligaciones**  
**2011 – 2013pr (IV trimestre)**



Fuente: DANE

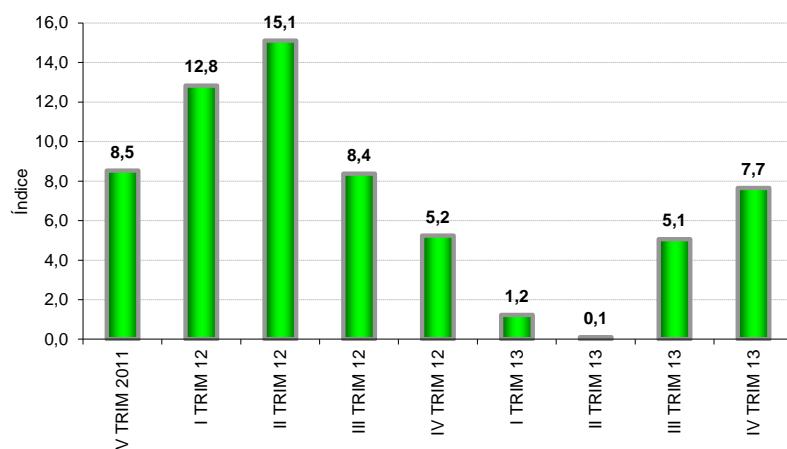
pr: preliminar

### 3.2.3 Variación doce meses 2013/ 2012

En el año 2013, las obligaciones reales en obras civiles por parte de las entidades públicas y empresas privadas registraron un aumento de 7,7%, respecto al año precedente (cuadro 11 gráfico 23, y cuadro A2 del anexo).

**Gráfico 23**

**IIOC. Variaciones acumuladas doce meses de obligaciones en obras civiles  
2011 (IV trimestre) - 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**



Fuente: DANE  
pr: preliminar

Este resultado estuvo determinado por el aumento de las obligaciones efectuadas en cuatro de los cinco tipos de construcción, los cuales contribuyeron con 8,5 puntos porcentuales (cuadro 11 y cuadro A2 del anexo).

**Cuadro 11**

**IIOC. Variación acumulada doce meses de las obligaciones,  
según tipos de construcción  
2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**

Tipos de construcción	Variación doce meses (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total nacional	7,7	7,7
Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreellevadas, túneles y construcción de subterráneos	10,8	4,3
Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo	26,9	0,1
Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias	29,4	4,0
Construcciones para la minería y centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia, líneas de comunicaciones y energía	0,3	0,1
<b>Otras obras de ingeniería*</b>	<b>-19,5</b>	<b>-0,9</b>

Fuente: DANE  
pr: preliminar

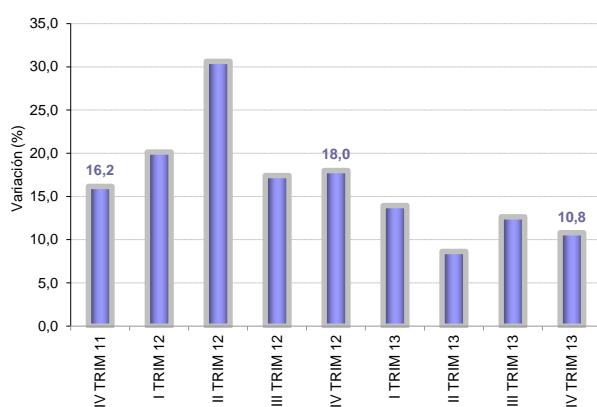
\*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.



El grupo *carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcciones subterráneas*, registró un crecimiento de 10,8% y sumó 4,3 puntos porcentuales, como consecuencia de las mayores obligaciones realizadas en construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías interurbanas (cuadro 11 y gráfico 24).

### Gráfico 24

#### IIOC. Carreteras, calles, caminos, puentes Variaciones doce meses de las obligaciones 2011 (IV trimestre) - 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)



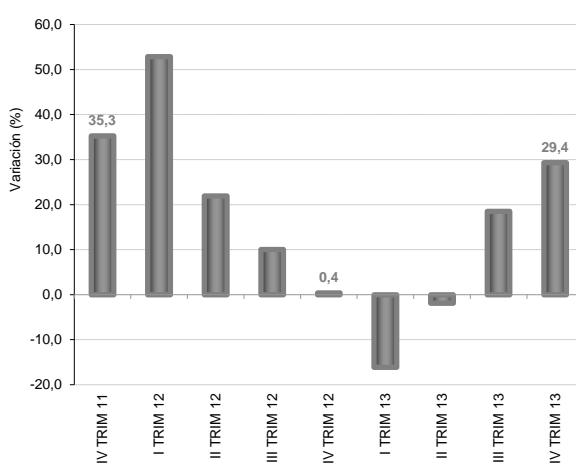
Fuente: DANE

pr: preliminar

*Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillados y otras obras portuarias*, aumentaron 29,4% y sumaron 4,0 puntos porcentuales a la variación total, como resultado de los mayores recursos obligados para construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de obras portuarias (cuadro 11 y gráfico 25).

### Gráfico 25

#### IIOC. Vías de agua, puertos, represas Variaciones doce meses de obligaciones 2011 (IV trimestre) - 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)



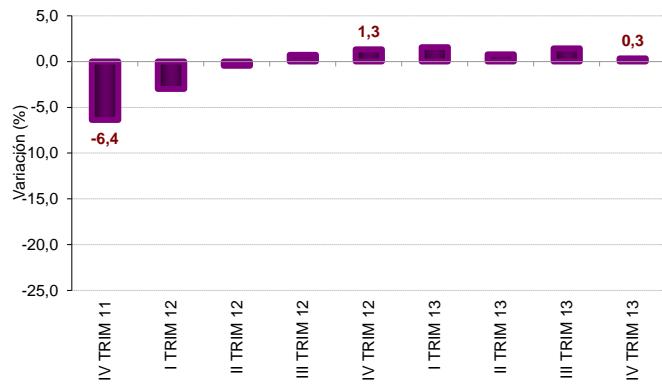
Fuente: DANE

pr: preliminar

*Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia, aumentó 0,3% y sumó 0,1 punto porcentual a la variación total. Construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de obras para la exploración y explotación minera fue la categoría que más incidió en este resultado (cuadro 11 y gráfico 26).*

**Gráfico 26**

**IIOC. Construcciones para la minería, centrales eléctricas y Tuberías para el transporte a larga y corta distancia**  
**Variaciones doce meses de obligaciones 2011 (IV trimestre) - 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**

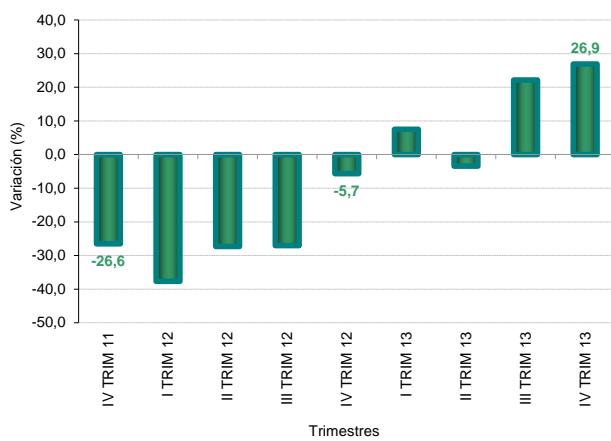


Fuente: DANE  
pr: preliminar

*Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo, registró un crecimiento de 26,9%, y sumó 0,1 puntos porcentuales a la variación total (cuadro 11 y gráfico 27).*

**Gráfico 27**

**IIOC. Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo**  
**Variaciones doce meses de obligaciones 2011 (IV trimestre) - 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**



Fuente: DANE  
pr: preliminar

El grupo *otras obras de ingeniería*, disminuyó 19,5% y restó 0,9 puntos porcentuales, como consecuencia de las menores obligaciones realizadas en construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de parques y escenarios deportivos (cuadro 11 y gráfico 28).

**Gráfico 28**

**IIOC. Otras obras de ingeniería\***

**Variaciones doce meses de obligaciones**

**2011 (IV trimestre) - 2013pr (IV trimestre)**



Fuente: DANE

pr: preliminar

\*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.



## ANEXOS

### Cuadro A1

#### Indicador de inversión en obras civiles (pagos o desembolsos reales), según tipos de construcción 2010 - 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)

Índice base año 2010 = 100

Tipos de construcción	Años	Trimestre	Índice	Variaciones			Contribuciones		
				Anual <sup>1</sup>	Año corrido	12 meses <sup>2</sup>	Anual	Año corrido	12 meses
<b>Total nacional</b>	<b>2010</b>	I	59,3	-	-	-	-	-	-
		II	81,5	-	-	-	-	-	-
		III	91,5	-	-	-	-	-	-
		IV	167,4	-	-	-	-	-	-
	<b>2011</b>	I	54,9	-7,4	-7,4	-	-7,4	-7,4	-
		II	85,2	4,5	-0,5	-	4,5	-0,5	-
		III	100,1	9,1	3,3	-	9,1	3,3	-
		IV	175,6	4,9	4,0	4,0	4,9	4,0	4,0
	<b>2012</b>	I	68,4	24,5	24,5	8,5	24,5	24,5	8,5
		II	106,7	25,1	24,9	12,9	25,1	24,9	12,9
		III	109,1	9,0	18,3	12,8	9,0	18,3	12,8
		IV	166,5	-5,2	8,4	8,4	-5,2	8,4	8,4
	<b>2013</b>	I	74,0	8,2	8,2	6,3	8,2	8,2	6,3
		II	104,1	-2,4	1,7	0,7	-2,4	1,7	0,7
		III	128,7	18,0	8,0	3,0	18,0	8,0	3,0
		IV	189,9	14,0	10,2	10,2	14,0	10,2	10,2
4001: Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobre elevadas, túneles y construcción de subterráneos	2010	I	71,6	-	-	-	-	-	-
		II	86,6	-	-	-	-	-	-
		III	92,5	-	-	-	-	-	-
		IV	149,3	-	-	-	-	-	-
	<b>2011</b>	I	64,6	-9,7	-9,7	-	-3,3	-3,3	-
		II	82,5	-4,7	-7,0	-	-1,4	-2,2	-
		III	114,4	23,6	4,3	-	6,6	1,3	-
		IV	156,7	5,0	4,5	4,5	1,2	1,3	1,3
	<b>2012</b>	I	88,4	36,7	36,7	12,4	12,0	12,0	3,4
		II	123,5	49,7	44,0	24,2	13,4	12,9	6,5
		III	121,9	6,6	27,6	19,4	2,1	8,4	5,4
		IV	165,5	5,6	19,4	19,4	1,4	5,4	5,4
	<b>2013</b>	I	105,9	19,8	19,8	16,9	7,1	7,1	4,8
		II	115,7	-6,3	4,6	5,4	-2,0	1,5	1,6
		III	159,8	31,1	14,3	11,5	9,7	4,7	3,4
		IV	207,9	25,6	18,0	18,0	7,1	5,6	5,6
4002: Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo	2010	I	68,8	-	-	-	-	-	-
		II	99,4	-	-	-	-	-	-
		III	106,3	-	-	-	-	-	-
		IV	125,6	-	-	-	-	-	-
	<b>2011</b>	I	78,8	14,6	14,6	-	0,4	0,4	-
		II	72,0	-27,5	-10,3	-	-0,9	-0,3	-
		III	70,7	-33,4	-19,2	-	-1,0	-0,6	-
		IV	82,0	-34,7	-24,1	-24,1	-0,7	-0,6	-0,6
	<b>2012</b>	I	43,5	-44,8	-44,8	-34,6	-1,7	-1,7	-0,9
		II	72,1	0,1	-23,3	-29,9	0,0	-0,7	-0,7
		III	45,5	-35,7	-27,3	-30,0	-0,7	-0,7	-0,7
		IV	72,2	-12,0	-23,2	-23,2	-0,1	-0,4	-0,4
	<b>2013</b>	I	43,4	-0,2	-0,2	-13,1	0,0	0,0	-0,2
		II	50,5	-30,0	-18,8	-21,2	-0,5	-0,3	-0,3
		III	71,9	58,1	2,9	-2,1	0,6	0,0	0,0
		IV	65,7	-9,0	-0,8	-0,8	-0,1	0,0	0,0
4003: Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias	2010	I	65,6	-	-	-	-	-	-
		II	68,5	-	-	-	-	-	-
		III	108,4	-	-	-	-	-	-
		IV	157,6	-	-	-	-	-	-
	<b>2011</b>	I	57,1	-13,0	-13,0	-	-1,6	-1,6	-
		II	120,2	75,5	32,2	-	7,3	3,5	-
		III	118,6	9,5	22,0	-	1,3	2,6	-
		IV	209,6	33,0	26,4	26,4	3,6	3,0	3,0
	<b>2012</b>	I	79,2	38,8	38,8	34,8	4,6	4,6	3,9
		II	91,6	-23,8	-3,6	12,6	-3,8	-0,5	1,6
		III	133,0	12,1	2,7	13,2	1,6	0,4	1,7
		IV	194,3	-7,3	-1,5	-1,5	-1,0	-0,2	-0,2
	<b>2013</b>	I	74,1	-3,4	-6,4	-6,5	-0,8	-0,8	-0,9
		II	135,0	47,3	22,4	7,5	4,7	2,5	1,0
		III	209,9	57,8	37,9	19,5	8,1	4,6	2,5
		IV	286,3	48,4	42,0	42,0	6,5	5,3	5,3
4004: Construcciones para la minería y tuberías para el transporte	2010	I	54,9	-	-	-	-	-	-
		II	79,9	-	-	-	-	-	-
		III	87,3	-	-	-	-	-	-
		IV	177,9	-	-	-	-	-	-
	<b>2011</b>	I	48,3	-17,4	-17,4	-	-8,2	-8,2	-
		II	74,6	-6,7	-11,1	-	-3,3	-5,4	-
		III	82,6	-5,4	8,8	-	-2,6	-4,3	-
		IV	171,1	-3,8	-6,6	6,6	-2,1	-3,4	-3,4
	<b>2012</b>	I	50,0	10,3	10,3	3,1	4,3	4,3	1,6
		II	82,0	10,0	10,1	0,2	4,4	4,4	0,1
		III	86,5	4,8	7,9	2,4	2,0	3,4	1,1
		IV	160,5	-6,2	1,4	1,4	-3,1	0,7	0,7
	<b>2013</b>	I	58,2	10,6	10,6	1,6	3,9	3,9	0,7
		II	82,6	0,7	4,5	-0,2	0,3	1,7	-0,1
		III	89,6	3,5	4,1	-0,4	1,4	1,6	-0,2
		IV	155,4	-3,2	1,0	1,0	-1,6	0,4	0,4
4008: Otras obras de ingeniería*	2010	I	29,8	-	-	-	-	-	-
		II	87,6	-	-	-	-	-	-
		III	88,6	-	-	-	-	-	-
		IV	193,9	-	-	-	-	-	-
	<b>2011</b>	I	73,2	146,0	146,0	-	5,3	5,3	-
		II	118,9	36,8	64,5	-	2,9	3,9	-
		III	149,5	68,7	66,3	-	4,8	4,3	-
		IV	269,3	33,7	50,6	50,5	2,8	3,7	3,7
	<b>2012</b>	I	112,9	54,2	54,2	44,7	5,2	5,2	3,6
		II	251,1	109,4	88,5	62,5	11,2	8,8	5,4
		III	203,6	36,2	65,7	54,1	3,9	6,8	5,2
		IV	202,6	-21,9	28,0	28,0	-2,3	2,9	2,9
	<b>2013</b>	I	94,0	-16,7	-16,7	17,1	-2,0	-2,0	1,9
		II	180,9	-28,0	-24,5	-11,9	-4,8	-3,7	-1,5
		III	176,2	-13,5	-20,5	-20,9	-1,8	-3,0	-2,7
		IV	252,1	24,4	-8,7	-8,7	2,2	-1,1	-1,1



**Cuadro A2**

**Indicador de inversión en obras civiles (obligaciones), según tipos de construcción**

**2010 - 2013<sup>pr</sup> (IV trimestre)**

Índice base año 2010 = 100

Tipos de construcción	Años	Trimestre	Índice	Variaciones			Contribuciones		
				Anual <sup>1</sup>	Año corrido	12 meses <sup>3</sup>	Anual	Año corrido	12 meses
<b>Total nacional</b>	<b>2010</b>	I	59,6	-	-	-	-	-	-
		II	82,8	-	-	-	-	-	-
		III	88,8	-	-	-	-	-	-
		IV	173,6	-	-	-	-	-	-
	<b>2011</b>	I	56,1	-5,9	-5,9	-	-5,9	-5,9	-
		II	86,2	4,1	-0,1	-	4,1	-0,1	-
		III	108,2	21,9	8,3	-	21,9	8,3	-
		IV	188,9	8,8	8,5	8,5	8,8	8,5	8,5
	<b>2012</b>	I	69,5	24,0	24,0	12,8	24,0	24,0	12,8
		II	99,2	15,0	18,6	15,1	15,0	18,6	15,1
		III	102,0	-5,7	8,1	8,4	-5,7	8,1	8,4
		IV	191,7	1,5	5,2	5,2	1,5	5,2	5,2
	<b>2013</b>	I	65,6	-5,7	-5,7	1,2	-5,7	-5,7	1,2
		II	107,0	8,0	2,3	0,1	8,0	2,3	0,1
		III	118,6	16,2	7,6	5,1	16,2	7,6	5,1
		IV	206,6	7,8	7,7	7,7	7,8	7,7	7,7
<b>4001: Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelvadas, túneles y construcción de subterráneos</b>	<b>2010</b>								
	I	80,9	-	-	-	-	-	-	-
	II	105,9	-	-	-	-	-	-	-
	III	101,8	-	-	-	-	-	-	-
	IV	193,0	-	-	-	-	-	-	-
	<b>2011</b>	I	79,2	-2,1	-2,1	-	-0,8	-0,8	-
		II	99,5	-6,1	-4,4	-	-2,2	-1,6	-
		III	149,9	47,2	13,8	-	15,1	4,8	-
		IV	231,0	19,7	16,2	16,2	6,1	5,4	5,4
	<b>2012</b>	I	96,4	21,7	21,7	20,2	8,5	8,5	6,7
		II	141,4	42,2	33,1	30,7	13,5	11,6	10,0
		III	143,7	-4,1	16,1	17,4	-1,6	5,9	6,0
		IV	278,9	20,7	18,0	18,0	7,0	6,4	6,4
	<b>2013</b>	I	93,2	-3,2	-3,2	14,0	-1,3	-1,3	4,9
		II	156,3	10,6	5,0	8,6	4,2	1,9	3,2
		III	161,5	12,4	7,8	12,6	4,9	3,0	4,7
		IV	320,6	15,0	10,8	10,8	6,1	4,3	4,3
<b>4002: Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo</b>	<b>2010</b>								
	I	23,6	-	-	-	-	-	-	-
	II	36,5	-	-	-	-	-	-	-
	III	36,1	-	-	-	-	-	-	-
	IV	45,2	-	-	-	-	-	-	-
	<b>2011</b>	I	29,0	22,7	22,7	-	0,2	0,2	-
		II	26,1	-28,5	-8,3	-	-0,3	-0,1	-
		III	25,5	-29,3	-16,2	-	-0,3	-0,2	-
		IV	23,2	-48,7	-26,6	-26,6	-0,3	-0,2	-0,2
	<b>2012</b>	I	16,7	-42,5	-42,5	-37,7	-0,6	-0,6	-0,4
		II	33,7	29,1	-8,6	-27,3	0,2	-0,1	-0,2
		III	18,2	-28,6	-14,9	-27,0	-0,2	-0,1	-0,2
		IV	29,3	26,3	-5,7	-5,7	0,1	0,0	0,0
	<b>2013</b>	I	17,1	2,8	2,8	7,5	0,0	0,0	0,0
		II	31,1	-7,9	-4,4	-3,4	-0,1	0,0	0,0
		III	34,7	80,2	20,8	22,2	0,4	0,1	0,1
		IV	41,4	41,3	26,9	26,9	0,2	0,1	0,1
<b>4003: Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias</b>	<b>2010</b>								
	I	64,0	-	-	-	-	-	-	-
	II	71,3	-	-	-	-	-	-	-
	III	99,8	-	-	-	-	-	-	-
	IV	164,9	-	-	-	-	-	-	-
	<b>2011</b>	I	60,0	-6,2	-6,2	-	-0,8	-0,8	-
		II	137,2	92,3	45,7	-	9,1	5,0	-
		III	131,9	32,1	39,9	-	4,1	4,7	-
		IV	212,2	28,7	35,3	35,3	3,1	4,0	4,0
	<b>2012</b>	I	124,3	107,1	107,1	52,9	13,1	13,1	6,0
		II	95,0	-30,7	11,2	22,0	-5,6	1,8	2,9
		III	112,1	-15,0	0,7	10,1	-2,1	0,1	1,3
		IV	212,0	-0,1	0,4	0,4	0,0	0,1	0,1
	<b>2013</b>	I	88,8	-28,5	-28,5	-16,1	-5,8	-5,8	-2,5
		II	139,9	47,3	4,3	-1,9	5,2	0,6	-0,3
		III	203,6	81,6	30,4	18,5	10,3	4,3	2,5
		IV	270,6	27,7	29,4	29,4	3,5	4,0	4,0
<b>4004: Construcciones para la minería y tuberías para el transporte</b>	<b>2010</b>								
	I	55,1	-	-	-	-	-	-	-
	II	79,7	-	-	-	-	-	-	-
	III	87,3	-	-	-	-	-	-	-
	IV	177,9	-	-	-	-	-	-	-
	<b>2011</b>	I	45,3	-17,9	-17,9	-	-8,4	-8,4	-
		II	75,7	-5,0	-10,2	-	-2,4	-4,9	-
		III	83,8	-4,0	-7,8	-	-2,0	-3,8	-
		IV	169,7	-4,6	-6,4	-6,4	-2,4	-3,2	-3,2
	<b>2012</b>	I	49,2	8,6	8,6	-3,0	3,6	3,6	-1,5
		II	81,6	7,8	8,1	-0,5	3,5	3,5	-0,2
		III	85,0	1,4	5,4	0,7	0,6	2,2	0,3
		IV	163,7	-3,5	1,3	1,3	-1,6	0,6	0,6
	<b>2013</b>	I	54,0	9,9	9,9	1,6	3,6	3,6	0,7
		II	84,7	3,8	6,1	0,8	1,6	2,4	0,3
		III	88,7	4,3	5,4	1,5	1,8	2,2	0,6
		IV	153,4	-6,3	0,3	0,3	-2,7	0,1	0,1
<b>4008: Otras obras de ingeniería*</b>	<b>2010</b>	I	15,2	-	-	-	-	-	-
	II	51,1	-	-	-	-	-	-	-
	III	50,7	-	-	-	-	-	-	-
	IV	128,2	-	-	-	-	-	-	-
	<b>2011</b>	I	46,5	205,3	205,3	-	3,8	3,8	-
		II	49,7	-2,7	45,1	-	-0,1	1,5	-
		III	111,3	119,7	77,4	-	5,0	2,8	-
		IV	183,8	43,4	59,6	59,6	2,3	2,6	2,6
	<b>2012</b>	I	41,8	-10,3	-10,3	39,8	-0,6	-0,6	2,0
		II	90,0	81,1	36,9	55,2	3,4	1,8	2,7
		III	75,2	-32,4	-0,3	16,4	-2,4	0,0	0,9
		IV	79,3	-56,9	-26,9	-26,9	-4,0	-1,7	-1,7
	<b>2013</b>	I	20,7	-50,4	-50,4	-31,4	-2,2	-2,2	-1,9
		II	50,0	-44,4	-46,3	-47,2	2,9	-2,6	-3,1
		III	59,1	-21,5	-37,3	-46,5	-1,1	-2,1	-2,9
		IV	100,7	27,0	-19,5	-19,5	0,8	-0,9	-0,9



## FICHA METODOLÓGICA

**Objeto:** conocer la evolución de la inversión realizada en obras de infraestructura en el país a partir de los pagos efectuados por las entidades públicas (contenidos en las ejecuciones presupuestales) y las empresas privadas (reportados en los informes financieros de ejecución de inversión) a los constructores.

**Unidad estadística:** la empresa o entidad pública o privada que dedica recursos para la ejecución de proyectos de inversión en obras civiles.

**Periodicidad:** indicador de carácter continuo y elaborado trimestralmente.

**Tipo de investigación:** encuesta por muestreo intencional, focalizado a las entidades con mayores niveles de inversión.

**Metodología de cálculo:** índice de tipo Laspeyres.

**Universo:** totalidad de las instituciones públicas que ejecutan inversión en proyectos de infraestructura con mayor nivel de inversión (superior a \$25 000 millones). Representan el 90% del total invertido. Para las empresas privadas, las más grandes por nivel de activos fijos y gastos de inversión.

**Fuentes:** principales empresas que desarrollan proyectos de infraestructura.

**Cobertura:** nacional.

**Tipos de construcción:** los tipos de construcción según Clasificación de Bienes y Servicios adaptada para las Cuentas Nacionales de Colombia, basada en la correlativa que se hizo con la Clasificación Central de Productos –CPC–, versión provisional de Naciones Unidas, son:

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 a garajes, pasos superiores e inferiores para vehículos o peatones y carriles de bicicletas.

- Vías férreas, pistas de aterrizaje, red férrea para trenes de largo recorrido y cercanías, tranvías urbanos o subterráneos, sistemas de transporte metro y helipuertos.
- Vías de agua, puertos, represas y otras obras portuarias (embalses, acueductos, canales y diques).
- Construcción para la minería (minas e instalaciones, pozos de extracción y torres, túneles y galerías en actividades mineras, centrales de generación eléctrica, hidroeléctricas, termoeléctricas) y tuberías para el transporte a larga y corta distancia, líneas de comunicaciones y energía, políductos, gasoductos, cables submarinos de fibra óptica, líneas de transmisión de televisión, radio, telégrafo, teléfono, cables de alta, media y baja tensión.
- Otras obras de ingeniería (instalaciones deportivas al aire libre, campos de fútbol, béisbol, atletismo, pistas de automovilismo o ciclismo, pistas de patinaje, hockey, hipódromos, piscinas, canchas de tenis, golf, parques, infraestructura militar, entre otras).

### Variaciones analizadas:

**Anual:** (trimestre año (t) / trimestre año (t - 1) -1)\*100

**Año corrido:** (sumatoria en lo corrido del año t / sumatoria en lo corrido del año (t-1) - 1)\*100

**12 meses:** (sumatoria de los trimestres, t-3 hasta t / sumatoria de los trimestres t-7 hasta t-4) -1)\*100



## NOTA METODOLÓGICA

### Cambio de ponderaciones

Dado que el indicador de obras civiles es un índice ponderado calculado con los índices a nivel de grupo que resultan de los pagos reportados en el trimestre dividido por el valor promedio del año base y considerando que Cuentas Nacionales anualmente realiza el cálculo del valor agregado para cada uno de los grupos, es posible conocer la participación que cada uno de los grupos tiene sobre el total del valor agregado en la actividad, este ejercicio da lugar a las ponderaciones, que junto con los índices, se utilizan para la obtención del índice total de obras civiles.

En el ejercicio de seguimiento anual a las ponderaciones de Cuentas Nacionales se observan cambios en la participación de cada uno de los grupos, de la siguiente manera:

#### Participación por tipo de construcción en el valor agregado de Obras Civiles

**2005 -2010**

Año	Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobrelevadas	Vías férreas pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo	Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillados y otras obras portuarias	Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia	Otras obras de ingeniería
2.005	35,0	5,4	16,5	36,7	6,5
2.010	27,8	2,6	11,5	50,9	7,3

Fuente: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Este cambio de ponderaciones se realizó desde el IV trimestre de 2009 y tendrá como base el promedio del año 2010, de esta manera las variaciones anuales para esta serie solo podrán calcularse desde el IV trimestre de 2010, sin embargo teniendo en cuenta la importancia que tiene para los diferentes usuarios contar con la evolución del indicador, se emplean procedimientos de empalme o enlace que permiten la comparabilidad la series con la nueva estructura. Este procedimiento se soporta en el hecho de que la actualización de las estructuras de ponderaciones para los grupos que componen el índice no cambió la definición y conformación de los mismos. Por lo anterior, se mantiene la comparabilidad entre las dos series base 2005 y base 2010.

Para cada grupo y el total del IIOC se cuenta con una serie trimestral con base 2005 hasta el primer trimestre de 2012. Por lo anterior el primer paso que sigue esta metodología de empalme implica la actualización de la base de estos índices a 2010. Para esto se divide cada índice base 2005 por el promedio de los índices trimestrales de 2010 así:

$$I_{10}^{i,I_{10}} = \left( \frac{I_{05}^{i,I_{10}}}{I_{10}^i} \right) * 100 \quad (1.1)$$

$$I_{10}^i = \sum_{10}^{IV_{10}} \frac{I_{05}^i}{N} \quad (1.2)$$



Donde;

$I_{10}^{i,I_{10}}$  = corresponde al índice del grupo i del primer trimestre de 2010, base 2010.

$I_{05}^{i,I_{10}}$  = corresponde al índice del grupo i del primer trimestre de 2010, base 2005.

$I_{10}^i$  = corresponde al índice del periodo base definido como el promedio de los índices trimestrales para 2010, base 2005.

Una vez se tiene la serie para cada grupo base 2010, se realiza el empalme. Este procedimiento pretende mantener las variaciones históricas observadas hasta el IV trimestre de 2009 para los índices de cada grupo y total. Por lo anterior, se parte del cálculo de factores de enlace a partir de los relativos de los índices en base 2005 para el periodo que se quiere ajustar, que en este caso va desde el primer trimestre de 1998 al cuarto trimestre de 2009. Para obtener el primer índice de la serie empalmada (en este caso cuarto trimestre de 2009) se divide el índice del primer trimestre del 2010, base 2010 (primer índice de la nueva serie) por el primer factor de enlace (cociente de los índices del primer trimestre de 2010 y el cuarto trimestre de 2009 ambos en base 2005). Las formulas empleadas corresponden:

Factores de descuento:

$$f_{t-1}^i = \frac{I_{05}^{i,TRIM_t}}{I_{05}^{i,TRIM_{t-1}}} \quad (1.3)$$

Índices empalmados:

$$I_{10}^{i,TRIM_t} = \frac{I_{10}^{i,TRIM_t}}{f_{t-1}^i} \quad (1.4)$$

Donde;

$f_{t-1}^i$  = Factor de enlace para el grupo i, entre trimestre t y t-1

$I_{05}^{i,TRIM_t}$  = Corresponde al índice del grupo i para el trimestre t, base 2005

$I_{05}^{i,TRIM_{t-1}}$  = Corresponde al índice del grupo i para el trimestre t-1, base 2005

$I_{10}^{i,TRIM_t}$  = Corresponde al índice del grupo i para el trimestre t empalmado, base 2010

$I_{10}^{i,TRIM_{t-1}}$  = Corresponde al primer índice de la base 2010 del grupo i

Impreso en la Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística del  
Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE  
Bogotá, D.C. - Colombia – Marzo de 2014