



## ÍNDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN PESADA NOVIEMBRE DE 2009



**CERTIFICADO DE GESTION DE LA CALIDAD**  
Código N° 0001-1

Detección de Requirimientos, Diseño, producción, análisis y difusión de los siguientes investigaciones estadísticas periódicas: Encuesta Continua de Hogares; Índice de Precios al Consumidor; Muestra Mensual Manufacturas; Comercio Exterior; Índice de Costos de Construcción de Vivienda; Índice de Costos de Construcción Pesada; Censo de Edificaciones; Muestra Mensual de Comercio al por Menor; Encuesta Anual de Servicios; Encuesta Anual Manufacturas; Encuesta Anual de Comercio; Diseño del Censo General; Encuesta Nacional Aprobatoria -Muestra de Areas Nomenclatura y Clasificación; Cuentas Inmobiliarias; Estadísticas de Construcción; Índice de Costos de la Educación Superior Privada; Encuesta de Microestablecimientos de Comercio, Servicios e Industria; Estadísticas Vitales; Proyecciones de Población y Estudios Demográficos e Informe de Cuenta Económica Regional; Índice precios de edificaciones nuevas; Índice de precios de vivienda nueva; Cartera hipotecaria de vivienda; Índice de salubridad prefalla; Encuesta de desempeño institucional; Encuesta de sacrificio de ganado; Encuesta de arena y Cuentas Regionales; Servicio de Asesoría en Planificación Estadística.

ISO - 9001:2000



### Contenido

1. Resultados del consolidado nacional
2. Resultados del mes de noviembre
3. Resultados año corrido
4. Resultados últimos doce meses

Anexos

Ficha metodológica

Definición de variables del índice

### 1. RESULTADOS DEL CONSOLIDADO NACIONAL

- ❖ En noviembre de 2009, la variación mensual del Índice de Costos de la Construcción Pesada - ICCP, fue -0,62%. Esta tasa es inferior en 0,19 puntos porcentuales con respecto a la registrada en el mismo mes del año anterior (-0,43%) e inferior en 0,55 puntos porcentuales con relación a la variación total del Índice de Precios al Consumidor de noviembre de 2009 (-0,07%).
  - Materiales (-1,14%), fue el grupo de costos que presentó la variación que más influyó en la baja del índice total. El grupo de obra aceros y elementos metálicos presentó la mayor reducción (-2,14%).
  - Las principales bajas se registraron en los siguientes insumos: acero de refuerzo (-3,60%); fulminante (-2,66%); malla metálica (-2,43%); platina (-2,30%); malla triple torsión (-2,02%); alambre de amarre (-1,97%); cemento (-1,81%); junta de dilatación (-1,60%); tubería metálica (-1,45%) y lamina de acero (-1,36%). En contraste, las principales alzas se presentaron en: crudo de castilla (4,88%); material de afirmado (1,83%); pie de amigos metálicos (1,70%); arborización (0,55%); unión sanitaria (0,46%); motoniveladora (0,42%); codo sanitaria pvc (0,42%); soldadura (0,38%); cargador (0,38%) y tubería de concreto (0,36%).
- ❖ En lo corrido del año 2009, el ICCP acumuló una variación de -2,02%. Esta tasa es inferior en 11,08 puntos porcentuales con respecto a la registrada en el mismo periodo del año anterior (9,06%) y en 3,94 puntos con relación a la variación del Índice de Precios al Consumidor a noviembre de 2009 (1,92%).
  - Materiales (-6,62%), fue el grupo de costos que presentó la variación que más influyó en la baja del índice total. El grupo de obra aceros y elementos metálicos presentó la mayor reducción (-12,61%).
  - Las principales bajas se registraron en los siguientes insumos: lámina de acero (-25,00%); malla metálica (-23,77%); alambre de amarre (-22,50%); acero de refuerzo (-20,86%); asfalto (-19,94%); platina (-16,06%); junta de dilatación (-13,64%); ángulo (-12,37%); tubería metálica (-10,42%) y baranda metálica (-7,88%). En contraste, las principales alzas se presentaron en: crudo de castilla (91,98%); solado granular (13,68%); agua (9,72%); perno de acero (9,16%); fulminante (7,95%); ingeniero director (7,85%); aditivos (7,50%); inspector (7,48%); maestro (7,20%) y auxiliar contable (7,03%).
- ❖ En los últimos doce meses el ICCP registró una variación de -2,31%. Este resultado es inferior en 11,97 puntos porcentuales con respecto al acumulado doce meses de 2008 (9,66%) y en 4,68 puntos porcentuales con relación a la variación total del Índice de Precios al Consumidor a noviembre de 2009 (2,37%).
  - Materiales (-7,11%), fue el grupo de costos que presentó la variación que más influyó en la baja del índice total. El grupo de obra aceros y elementos metálicos presentó la mayor reducción (-14,17%).

#### Director

Héctor Maldonado Gómez

#### Subdirector

Carlos Eduardo Sepúlveda Rico

#### Director de Metodología y Producción Estadística

Eduardo Efraín Freire Delgado

## 2. RESULTADOS DEL MES DE NOVIEMBRE

### 2.1 Comportamiento de la variación mensual del ICCP, según grupos de costos

Por grupos de costos, la variación que más influyó en el resultado del índice total fue materiales (-1,14%), con una contribución de -0,65 puntos porcentuales a la variación total (-0,62%).

En materiales, las principales bajas se registraron en: acero de refuerzo (-3,60%); fulminante (-2,66%); malla metálica (-2,43%); platina (-2,30%) y malla triple torsión (-2,02%).

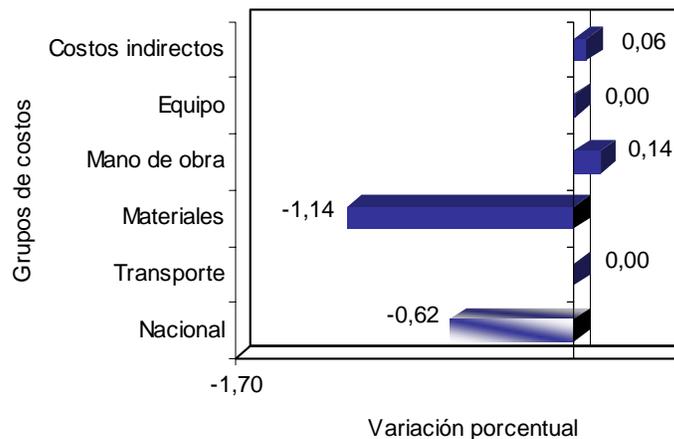
Entre tanto, los grupos de costos mano de obra (0,14%) y costos indirectos (0,06%), presentaron variaciones positivas. Los grupos de obra equipo y transporte no registraron variación.

**Cuadro 1**  
**ICCP. Variación mensual, según grupos de costos**  
**de la canasta general**  
**Noviembre 2009**

Grupo de costos	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales
		2008	2009	
Costos indirectos	16,36	0,00	0,06	0,06
Equipo	14,56	0,30	0,00	-0,30
Mano de obra	10,80	0,02	0,14	0,11
Materiales	57,89	-0,80	-1,14	-0,34
Transporte	0,40	0,00	0,00	0,00
<b>Nacional</b>	<b>100,00</b>	<b>-0,43</b>	<b>-0,62</b>	<b>-0,19</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 1**  
**ICCP. Variación mensual, según grupos de costos**  
**de la canasta general**  
**Noviembre 2009**



Fuente: DANE

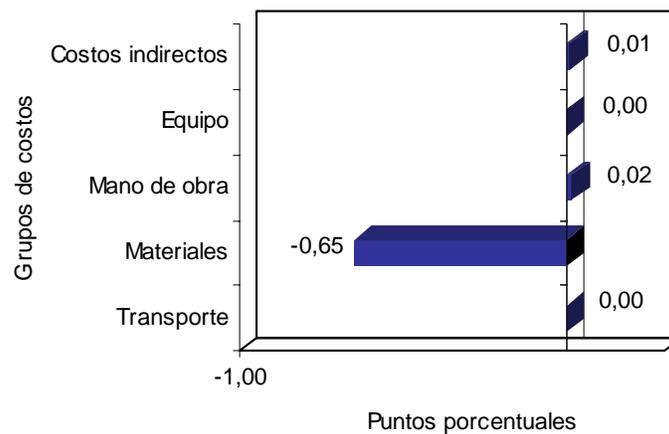


**Cuadro 2**  
**ICCP. Contribución mensual, según grupos de costos**  
**de la canasta general**  
**Noviembre 2009**

Grupo de costos	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Costos indirectos	0,00	0,01
Equipo	0,04	0,00
Mano de obra	0,00	0,02
Materiales	-0,48	-0,65
Transporte	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>-0,43</b>	<b>-0,62</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 2**  
**ICCP. Contribución mensual, según grupos de costos**  
**de la canasta general**  
**Noviembre 2009**



Fuente: DANE



## 2.2 Comportamiento de la variación mensual del ICCP, según grupos de obra

Durante noviembre de 2009, los grupos de obra que registraron las variaciones que más influyeron en la variación total del índice (-0,62%), fueron: aceros y elementos metálicos (-2,14%); concretos, morteros y obras varias (-0,38%); concreto para estructura de puentes (-0,31%); acero estructural y cables de acero (-0,22%) y subbases y bases (-0,14%), que aportaron, en conjunto, -0,64 puntos porcentuales a la variación total.

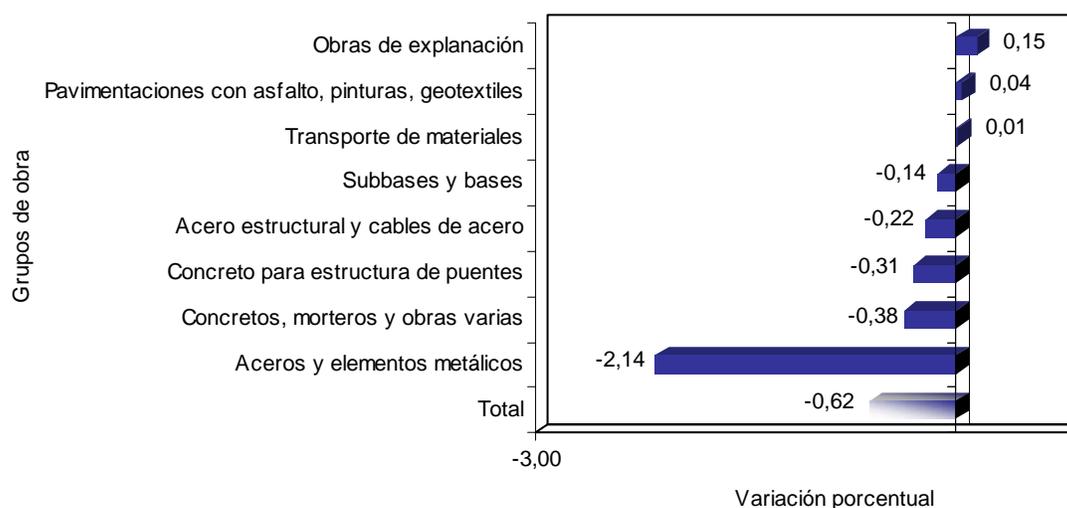
Entre tanto, presentaron variaciones positivas los grupos de obra: obras de explanación (0,15%); pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (0,04%) y transporte de materiales (0,01%).

**Cuadro 3**  
**ICCP. Variación mensual, según grupos de obra de la canasta general**  
**Noviembre 2009**

Grupos de obra	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales
		2008	2009	
Obras de explanación	7,23	0,06	0,15	0,08
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	8,74	-0,16	0,04	0,20
Transporte de materiales	0,35	0,00	0,01	0,01
Subbases y bases	3,74	0,03	-0,14	-0,17
Acero estructural y cables de acero	11,33	0,20	-0,22	-0,43
Concreto para estructura de puentes	27,54	-0,26	-0,31	-0,05
Concretos, morteros y obras varias	19,01	0,02	-0,38	-0,40
Aceros y elementos metálicos	22,06	-1,61	-2,14	-0,54
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>-0,43</b>	<b>-0,62</b>	<b>-0,19</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 3**  
**ICCP. Variación mensual, según grupos de obra**  
**de la canasta general**  
**Noviembre 2009**



Fuente: DANE

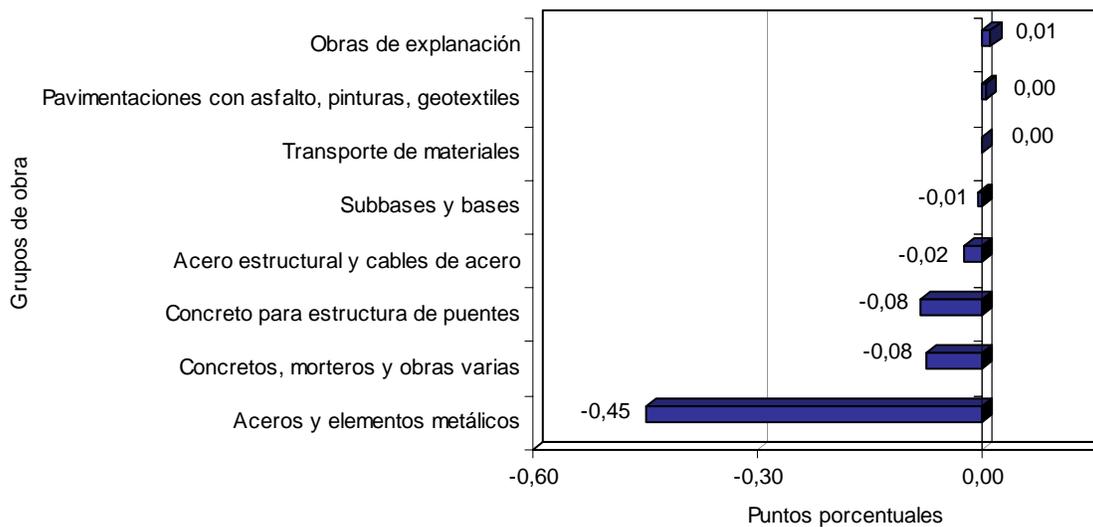


**Cuadro 4**  
**ICCP. Contribución mensual, según grupos de obra de la canasta general**  
**Noviembre 2009**

Grupos de obra	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Obras de explanación	0,00	0,01
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	-0,02	0,00
Transporte de materiales	0,00	0,00
Subbases y bases	0,00	-0,01
Acero estructural y cables de acero	0,02	-0,02
Concreto para estructura de puentes	-0,07	-0,08
Concretos, morteros y obras varias	0,00	-0,08
Aceros y elementos metálicos	-0,38	-0,45
<b>Total</b>	<b>-0,43</b>	<b>-0,62</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 4**  
**ICCP. Contribución mensual, según grupos de obra**  
**de la canasta general**  
**Noviembre 2009**



Fuente: DANE



## 2.3 Comportamiento de la variación, contribución y participación mensual del ICCP, según grupos de obra y de costos

### Cuadro 5

#### ICCP. Variación, contribución y participación mensual, según grupos de obra y de costos

Noviembre (2009)

Grupos de obra	Grupos de costos	Variación porcentual	Contribución (puntos porcentuales)	Participación porcentual
Obras de explanación (0,15%)	Materiales	0,74	0,05	35,12
	Mano de obra	0,17	0,02	13,02
	Equipo	0,10	0,07	44,77
	Costos indirectos	0,06	0,01	7,09
	Transporte	0,00	0,00	0,00
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (0,04%)	Mano de obra	0,18	0,01	19,75
	Costos indirectos	0,06	0,01	22,54
	Equipo	0,05	0,01	12,86
	Materiales	0,03	0,02	44,85
	Transporte	0,00	0,00	0,00
Transporte de materiales (0,01%)	Costos indirectos	0,06	0,01	68,31
	Equipo	0,01	0,00	31,69
	Materiales	0,00	0,00	0,00
Subbases y bases (-0,14%)	Mano de obra	0,21	0,00	-0,68
	Equipo	0,14	0,02	-16,26
	Costos indirectos	0,06	0,01	-7,25
	Transporte	0,00	0,00	0,00
	Materiales	-0,25	-0,17	124,18
Acero estructural y cables de acero (-0,22%)	Mano de obra	0,13	0,02	-9,70
	Costos indirectos	0,06	0,01	-5,02
	Transporte	0,00	0,00	0,00
	Equipo	-0,38	-0,06	24,77
	Materiales	-0,41	-0,20	89,94
Concreto para estructura de puentes (-0,31%)	Mano de obra	0,11	0,01	-4,17
	Costos indirectos	0,06	0,01	-3,58
	Transporte	0,00	0,00	0,00
	Equipo	-0,01	0,00	0,64
	Materiales	-0,57	-0,33	107,12
Concretos, morteros y obras varias (-0,38%)	Mano de obra	0,17	0,02	-6,46
	Costos indirectos	0,06	0,01	-2,71
	Equipo	0,01	0,00	-0,17
	Transporte	0,00	0,00	0,00
	Materiales	-0,65	-0,41	109,34
<b>Total (-0,62%)</b>	Mano de obra	0,14	0,02	-2,50
	Costos indirectos	0,06	0,01	-1,72
	Equipo	0,00	0,00	-0,10
	Transporte	0,00	0,00	0,00
	Materiales	-1,14	-0,65	104,32
Aceros y elementos metálicos (-2,14%)	Mano de obra	0,11	0,01	-0,59
	Costos indirectos	0,06	0,01	-0,53
	Equipo	0,06	0,00	-0,15
	Transporte	0,00	0,00	0,00
	Materiales	-3,32	-2,17	101,26

Fuente: DANE

### 3. RESULTADOS AÑO CORRIDO

#### 3.1 Comportamiento de la variación año corrido del ICCP, según grupos de costos

En lo corrido del año, el único grupo de costos que presentó una variación negativa fue materiales (-6,62%), con un aporte de -3,94 puntos porcentuales a la variación total (-2,02%).

En materiales, las principales bajas se registraron en: lámina de acero (-25,00%); malla metálica (-23,77%); alambre de amarre (-22,50%); acero de refuerzo (-20,86%) y asfalto (-19,94%).

Entre tanto, los grupos: mano de obra (6,83%); costos indirectos (6,54%); equipo (1,17%) y transporte (0,51%) presentaron variaciones positivas.

**Cuadro 6**

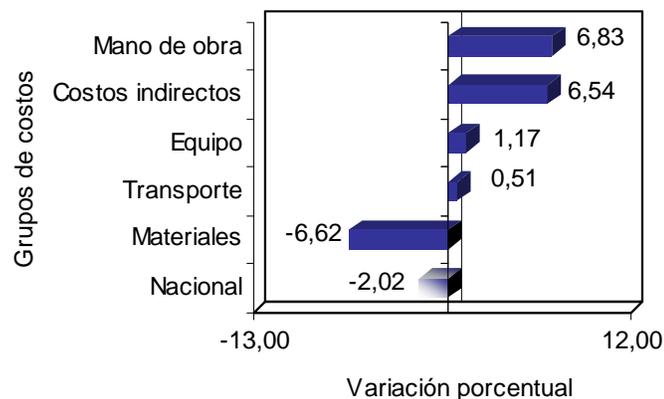
**ICCP. Variación año corrido, según grupos de costos de la canasta general  
Noviembre 2009**

Grupo de costos	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales
		2008	2009	
Mano de obra	10,80	7,92	6,83	-1,09
Costos indirectos	16,36	5,95	6,54	0,58
Equipo	14,56	5,93	1,17	-4,75
Transporte	0,40	5,79	0,51	-5,28
Materiales	57,89	10,90	-6,62	-17,53
<b>Nacional</b>	<b>100,00</b>	<b>9,06</b>	<b>-2,02</b>	<b>-11,08</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 5**

**ICCP. Variación año corrido, según grupos de costos de la canasta general  
Noviembre 2009**



Fuente: DANE

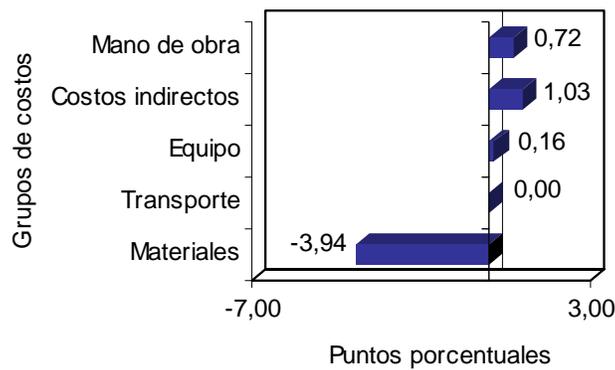


**Cuadro 7**  
**ICCP. Contribución año corrido, según grupos de costos de la canasta general**  
**Noviembre 2009**

Grupo de costos	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Mano de obra	0,85	0,72
Costos indirectos	0,96	1,03
Equipo	0,84	0,16
Transporte	0,02	0,00
Materiales	6,39	-3,94
<b>Total</b>	<b>9,06</b>	<b>-2,02</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 6**  
**ICCP. Contribución año corrido, según grupos de costos**  
**de la canasta general**  
**Noviembre 2009**



Fuente: DANE

### 3.2 Comportamiento de la variación año corrido del ICCP, según grupos de obra

En lo corrido del año, los grupos de obra que presentaron las mayores caídas, fueron: aceros y elementos metálicos (-12,61%) y pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (-1,79%), que aportaron, en conjunto, -3,09 puntos porcentuales a la variación total (-2,02%).

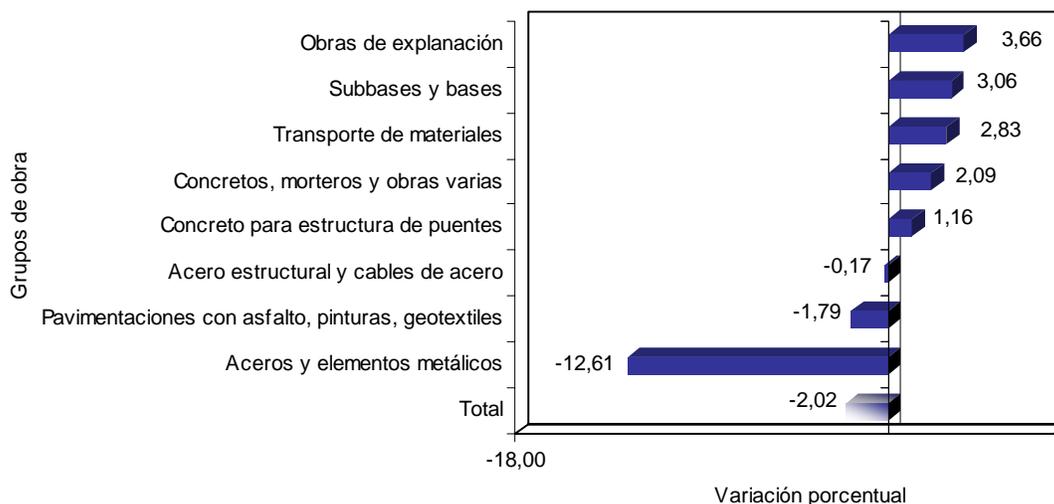
Los grupos de obra que registraron variaciones positivas fueron: obras de explanación (3,66%); subbases y bases (3,06%); transporte de materiales (2,83%); concretos, morteros y obras varias (2,09%) y concreto para estructura de puentes (1,16%).

**Cuadro 8**  
**ICCP. Variación año corrido, según grupos de obra de la canasta general**  
**Noviembre 2009**

Grupos de obra	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales
		2008	2009	
Obras de explanación	7,23	6,69	3,66	-3,03
Subbases y bases	3,74	9,05	3,06	-5,99
Transporte de materiales	0,35	7,61	2,83	-4,78
Concretos, morteros y obras varias	19,01	6,18	2,09	-4,09
Concreto para estructura de puentes	27,54	4,44	1,16	-3,28
Acero estructural y cables de acero	11,33	10,76	-0,17	-10,92
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	8,74	15,03	-1,79	-16,82
Aceros y elementos metálicos	22,06	14,66	-12,61	-27,27
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>9,06</b>	<b>-2,02</b>	<b>-11,08</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 7**  
**ICCP. Variación año corrido, según grupos de obra de la canasta general**  
**Noviembre 2009**

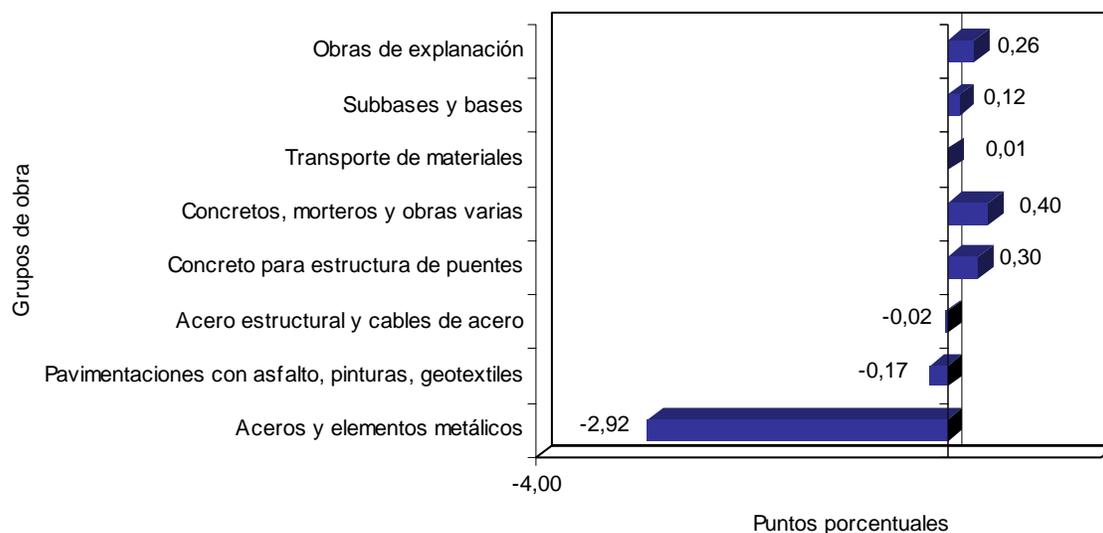


Fuente: DANE

**Cuadro 9****ICCP. Contribución año corrido, según grupos de obra de la canasta general****Noviembre 2009**

Grupos de obra	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Obras de explanación	0,48	0,26
Subbases y bases	0,35	0,12
Transporte de materiales	0,03	0,01
Concretos, morteros y obras varias	1,20	0,40
Concreto para estructura de puentes	1,20	0,30
Acero estructural y cables de acero	1,14	-0,02
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	1,38	-0,17
Aceros y elementos metálicos	3,28	-2,92
<b>Total</b>	<b>9,06</b>	<b>-2,02</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 8****ICCP. Contribución año corrido, según grupos de obra****de la canasta general****Noviembre 2009**

Fuente: DANE



### 3.3. Comportamiento de la variación, contribución y participación año corrido del ICCP, según grupos de obra y de costos

Cuadro 10

ICCP. Variación, contribución y participación año corrido, según grupos de obra y de costos

Noviembre (2009)

Grupos de obra	Grupos de costos	Variación porcentual	Contribución (puntos porcentuales)	Participación porcentual
Obras de explanación (3,66%)	Mano de obra	6,79	0,72	19,68
	Costos indirectos	6,54	1,04	28,42
	Materiales	3,39	0,24	6,44
	Equipo	2,51	1,66	45,42
	Transporte	0,42	0,00	0,04
Subbases y bases (3,06%)	Mano de obra	6,80	0,03	0,94
	Costos indirectos	6,54	0,99	32,34
	Equipo	2,78	0,43	14,03
	Materiales	2,36	1,61	52,54
	Transporte	0,42	0,00	0,16
Transporte de materiales (2,83%)	Costos indirectos	6,54	0,99	35,11
	Equipo	2,29	1,70	60,18
	Transporte	1,28	0,13	4,72
Concretos, morteros y obras varias (2,09%)	Mano de obra	6,83	0,96	45,98
	Costos indirectos	6,54	1,02	48,85
	Equipo	1,05	0,05	2,63
	Transporte	0,42	0,00	0,02
	Materiales	0,08	0,05	2,52
Concreto para estructura de puentes (1,16%)	Mano de obra	6,85	0,75	64,37
	Costos indirectos	6,54	1,09	93,94
	Transporte	0,42	0,00	0,01
	Equipo	-0,48	-0,07	-5,66
	Materiales	-1,04	-0,61	-52,66
Acero estructural y cables de acero (-0,17%)	Mano de obra	6,87	1,04	-621,20
	Costos indirectos	6,54	1,10	-652,23
	Transporte	0,42	0,01	-4,49
	Equipo	-0,53	-0,08	46,76
	Materiales	-4,33	-2,23	1331,16
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (-1,79%)	Mano de obra	6,78	0,30	-16,67
	Costos indirectos	6,54	0,92	-51,48
	Equipo	2,11	0,24	-13,45
	Transporte	0,42	0,00	-0,10
	Materiales	-4,67	-3,25	181,71
<b>Total (-2,02%)</b>	Mano de obra	6,83	0,72	-35,76
	Costos indirectos	6,54	1,03	-50,73
	Equipo	1,17	0,16	-8,04
	Transporte	0,51	0,00	-0,09
	Materiales	-6,62	-3,94	194,63
Aceros y elementos metálicos (-12,61%)	Mano de obra	6,81	0,66	-5,27
	Costos indirectos	6,54	0,98	-7,75
	Equipo	1,22	0,06	-0,44
	Transporte	0,42	0,00	0,00
	Materiales	-20,22	-14,30	113,46

Fuente: DANE

## 4. RESULTADOS ÚLTIMOS DOCE MESES

### 4.1 Comportamiento de la variación doce meses del ICCP, según grupos de costos

En los últimos doce meses, el único grupo de costos que presentó variación negativa fue materiales (-7,11%), con un aporte de -4,24 puntos porcentuales a la variación total (-2,31%).

En materiales, las principales bajas se presentaron en: lámina de acero (-27,08%); malla metálica (-26,08%); alambre de amarre (-23,27%); acero de refuerzo (-23,07%) y asfalto (-19,94%).

Entre tanto, los demás grupos: mano de obra (6,83%); costos indirectos (6,54%); equipo (1,28%) y transporte (0,80%), presentaron variaciones positivas.

**Cuadro 11**

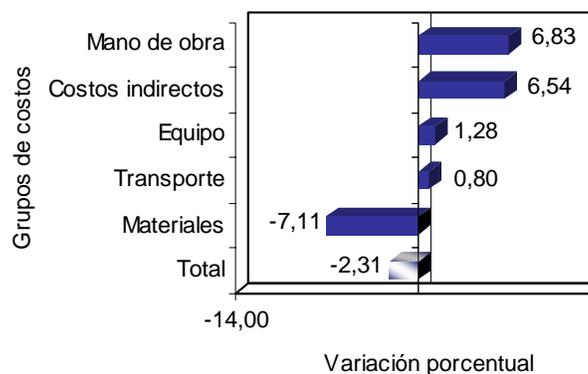
**ICCP. Variación doce meses, según grupos de costos de la canasta general  
Noviembre 2009**

Grupo de costos	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales
		2008	2009	
Mano de obra	10,80	7,93	6,83	-1,09
Costos indirectos	16,36	5,97	6,54	0,57
Equipo	14,56	6,14	1,28	-4,86
Transporte	0,40	5,85	0,80	-5,05
Materiales	57,89	11,89	-7,11	-19,00
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>9,66</b>	<b>-2,31</b>	<b>-11,97</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 9**

**ICCP. Variación doce meses, según grupos de costos de la canasta general  
Noviembre 2009**



Fuente: DANE

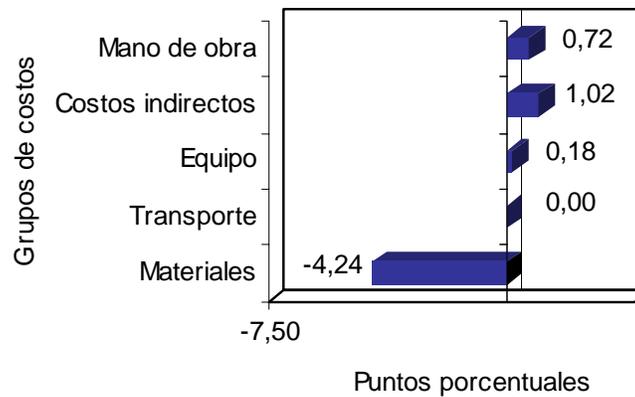


**Cuadro 12**  
**ICCP. Contribución doce meses, según grupos de costos**  
**de la canasta general**  
**Noviembre 2009**

Grupo de costos	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Mano de obra	0,85	0,72
Costos indirectos	0,97	1,02
Equipo	0,88	0,18
Transporte	0,02	0,00
Materiales	6,94	-4,24
<b>Total</b>	<b>9,66</b>	<b>-2,31</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 10**  
**ICCP Contribución doce meses, según grupos de costos**  
**de la canasta general**  
**Noviembre 2009**



Fuente: DANE



## 4.2 Comportamiento de la variación doce meses del ICCP, según grupos de obra

En los últimos doce meses, los grupos de obra que presentaron las mayores caídas, fueron: aceros y elementos metálicos (-14,17%); pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (-1,84%) y acero estructural y cables de acero (-1,48%); que aportaron, en conjunto, -3,67 puntos porcentuales a la variación total (-2,31%).

Entre tanto, los demás grupos de obra del ICCP presentaron variaciones positivas: obras de explanación (3,92%); subbases y bases (3,46%); transporte de materiales (3,21%); concretos, morteros y obras varias (3,06%) y concreto para estructura de puentes (1,39%).

**Cuadro 13**

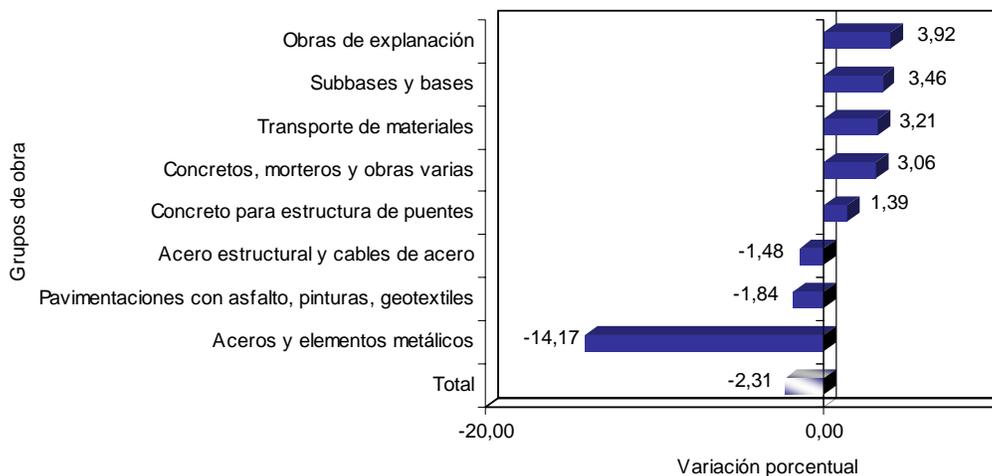
### ICCP. Variación doce meses, según grupos de obra de la canasta general Noviembre 2009

Grupos de obra	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales
		2008	2009	
Obras de explanación	7,23	6,99	3,92	-3,07
Subbases y bases	3,74	9,27	3,46	-5,81
Transporte de materiales	0,35	8,02	3,21	-4,81
Concretos, morteros y obras varias	19,01	6,38	3,06	-3,32
Concreto para estructura de puentes	27,54	4,63	1,39	-3,24
Acero estructural y cables de acero	11,33	10,85	-1,48	-12,32
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	8,74	18,65	-1,84	-20,49
Aceros y elementos metálicos	22,06	15,40	-14,17	-29,57
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>9,66</b>	<b>-2,31</b>	<b>-11,97</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 11**

### ICCP. Variación doce meses, según grupos de obra de la canasta general Noviembre 2009

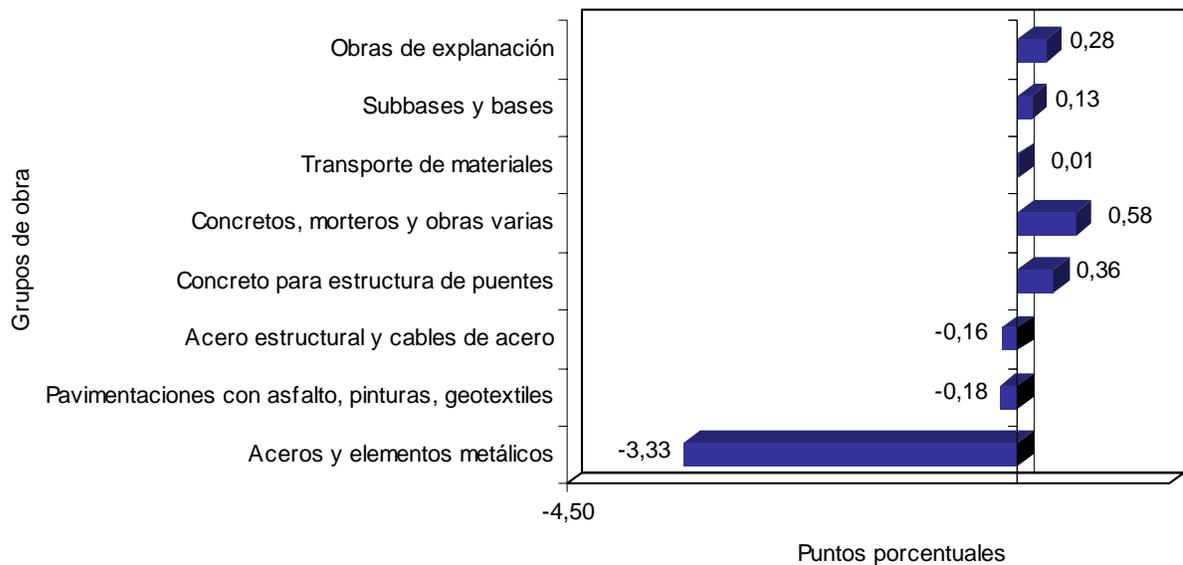


Fuente: DANE

**Cuadro 14****ICCP. Contribución doce meses, según grupos de obra de la canasta general****Noviembre 2009**

Grupos de obra	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Obras de explanación	0,51	0,28
Subbases y bases	0,36	0,13
Transporte de materiales	0,03	0,01
Concretos, morteros y obras varias	1,24	0,58
Concreto para estructura de puentes	1,25	0,36
Acero estructural y cables de acero	1,15	-0,16
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	1,68	-0,18
Aceros y elementos metálicos	3,44	-3,33
<b>Total</b>	<b>9,66</b>	<b>-2,31</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 12****ICCP. Contribución doce meses, según grupos de obra****de la canasta general****Noviembre 2009**

Fuente: DANE

### 4.3 Comportamiento de la variación, contribución y participación doce meses del ICCP, según grupos de obra y de costos

Cuadro 15

ICCP. Variación, contribución y participación doce meses, según grupos de obra y de costos

Noviembre (2009)

Grupos de obra	Grupos de costos	Variación porcentual	Contribución (puntos porcentuales)	Participación porcentual
Obras de explanación (3,92%)	Mano de obra	6,79	0,72	18,47
	Costos indirectos	6,54	1,04	26,66
	Materiales	3,48	0,24	6,19
	Equipo	2,88	1,90	48,63
	Transporte	0,74	0,00	0,06
Subbases y bases (3,46%)	Mano de obra	6,81	0,03	0,83
	Costos indirectos	6,54	0,99	28,68
	Equipo	3,25	0,50	14,46
	Materiales	2,84	1,93	55,78
	Transporte	0,74	0,01	0,24
Transporte de materiales (3,21%)	Costos indirectos	6,54	1,00	31,04
	Equipo	2,80	2,08	64,76
	Transporte	1,29	0,13	4,20
Concretos, morteros y obras varias (3,06%)	Mano de obra	6,84	0,97	31,69
	Costos indirectos	6,54	1,03	33,67
	Materiales	1,54	1,00	32,61
Concreto para estructura de puentes (1,39%)	Mano de obra	6,85	0,75	53,72
	Costos indirectos	6,54	1,09	78,40
	Transporte	0,74	0,00	0,01
	Equipo	-0,08	-0,01	-0,77
	Materiales	-0,75	-0,44	-31,36
Acero estructural y cables de acero (-1,48%)	Mano de obra	6,87	1,03	-69,82
	Costos indirectos	6,54	1,08	-73,30
	Transporte	0,74	0,01	-0,89
	Equipo	-2,09	-0,31	20,84
	Materiales	-6,33	-3,29	223,16
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (-1,84%)	Mano de obra	6,78	0,30	-16,19
	Costos indirectos	6,54	0,92	-49,98
	Equipo	2,26	0,26	-13,96
	Transporte	0,74	0,00	-0,17
	Materiales	-4,77	-3,32	180,30
<b>Total (-2,31%)</b>	Mano de obra	6,83	0,72	-31,23
	Costos indirectos	6,54	1,02	-44,30
	Equipo	1,28	0,18	-7,66
	Transporte	0,80	0,00	-0,13
	Materiales	-7,11	-4,24	183,32
Aceros y elementos metálicos (-14,17%)	Mano de obra	6,81	0,65	-4,61
	Costos indirectos	6,54	0,96	-6,78
	Equipo	1,40	0,06	-0,44
	Transporte	0,74	0,00	0,00
	Materiales	-22,23	-15,85	111,82

Fuente: DANE



## ANEXO

## A1. ICCP. Variación mensual, año corrido y doce meses

1998 -2009 (Noviembre)

Años	Variación porcentual			Años	Variación porcentual		
	Mensual	Año corrido	Doce meses		Mensual	Año corrido	Doce meses
1998	0,58	11,89	13,32	2004	-0,73	6,51	6,72
1999	1,69	8,42	10,41	2005	0,02	2,14	1,52
2000	0,19	8,25	8,19	2006	-0,22	9,77	10,26
2001	0,01	6,70	6,81	2007	0,15	3,37	3,05
2002	0,67	5,35	5,61	2008	-0,43	9,06	9,66
2003	0,69	7,56	7,81	2009	<b>-0,62</b>	<b>-2,02</b>	<b>-2,31</b>

Fuente: DANE

14/12/2009

## A2. ICCP. Variación, contribución y participación mensual, año corrido y doce meses según grupo de costos

Noviembre 2009

Grupos de costos	Ponderación	Variación porcentual			Contribución a la variación total			Participación en la variación total		
		Mensual	Año corrido	Doce meses	Mensual	Año corrido	Doce meses	Mensual	Año corrido	Doce meses
Equipo	14,56	0,00	1,17	1,28	0,00	0,16	0,18	-0,10	-8,04	-7,66
Materiales	57,89	-1,14	-6,62	-7,11	-0,65	-3,94	-4,24	104,32	194,63	183,32
Transporte	0,40	0,00	0,51	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,13
Mano de obra	10,80	0,14	6,83	6,83	0,02	0,72	0,72	-2,50	-35,76	-31,23
Costos indirectos	16,36	0,06	6,54	6,54	0,01	1,03	1,02	-1,72	-50,73	-44,30
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>-0,62</b>	<b>-2,02</b>	<b>-2,31</b>	<b>-0,62</b>	<b>-2,02</b>	<b>-2,31</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: DANE

14/12/2009

## A3. ICCP. Variación, contribución, participación mensual, año corrido y doce meses según grupo de obra

Noviembre 2009

Grupos de obra	Ponderación	Variación porcentual			Contribución a la variación total			Participación en la variación total		
		Mensual	Año corrido	Doce meses	Mensual	Año corrido	Doce meses	Mensual	Año corrido	Doce meses
Obras de explanación	7,23	0,15	3,66	3,92	0,01	0,26	0,28	-1,76	-12,90	-12,01
Subbases y bases	3,74	-0,14	3,06	3,46	-0,01	0,12	0,13	0,89	-5,86	-5,77
Transporte de materiales	0,35	0,01	2,83	3,21	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,50	-0,50
Aceros y elementos metálicos	22,06	-2,14	-12,61	-14,17	-0,45	-2,92	-3,33	72,30	144,38	144,25
Acero estructural y cables de acero	11,33	-0,22	-0,17	-1,48	-0,02	-0,02	-0,16	3,90	0,88	6,85
Concretos, morteros y obras varias	19,01	-0,38	2,09	3,06	-0,08	0,40	0,58	12,09	-19,74	-25,01
Concreto para estructura de puentes	27,54	-0,31	1,16	1,39	-0,08	0,30	0,36	13,26	-14,87	-15,56
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	8,74	0,04	-1,79	-1,84	0,00	-0,17	-0,18	-0,67	8,62	7,75
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>-0,62</b>	<b>-2,02</b>	<b>-2,31</b>	<b>-0,62</b>	<b>-2,02</b>	<b>-2,31</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: DANE

14/12/2009



**A4. ICCP. Variación, contribución mensual, año corrido y doce meses según grupo y subgrupos de costos**  
**Noviembre 2009**

Código	Grupo y subgrupos de costos	Variación porcentual			Contribución (puntos porcentuales)		
		Mensual	Año corrido	Doce meses	Mensual	Año corrido	Doce meses
<b>1</b>	<b>Equipo</b>	<b>0,00</b>	<b>1,17</b>	<b>1,28</b>	<b>0,00</b>	<b>0,16</b>	<b>0,18</b>
101	Equipo de movimiento de tierras	0,07	2,54	2,94	0,00	0,09	0,11
102	Equipo de compactacion y nivelacion	0,21	3,06	3,54	0,00	0,04	0,05
103	Equipo de pavimentos	-0,01	4,30	4,32	0,00	0,01	0,01
104	Equipo de obras de arte	-0,20	-0,58	-0,82	-0,01	-0,02	-0,03
105	Equipo de obras varias	0,08	0,98	1,08	0,00	0,04	0,05
<b>2</b>	<b>Materiales</b>	<b>-1,14</b>	<b>-6,62</b>	<b>-7,11</b>	<b>-0,65</b>	<b>-3,94</b>	<b>-4,24</b>
201	Cemento	-1,81	-1,49	4,67	-0,08	-0,07	0,20
202	Explosivos	-0,04	1,54	1,55	0,00	0,00	0,00
203	Agregados minerales	-0,06	2,27	2,62	0,00	0,10	0,11
204	Concretos	-0,32	0,27	0,21	-0,05	0,04	0,03
205	Aceros	-2,62	-16,92	-19,05	-0,49	-3,69	-4,25
206	Maderas	-0,25	0,05	0,03	-0,01	0,00	0,00
207	Tuberias	-1,26	-9,06	-9,15	-0,01	-0,05	-0,05
208	Pavimentos	0,01	-5,60	-5,69	0,00	-0,34	-0,35
209	Otros	-0,01	3,48	3,61	0,00	0,06	0,06
<b>3</b>	<b>Transporte</b>	<b>0,00</b>	<b>0,51</b>	<b>0,80</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
301	Transporte	0,00	0,51	0,80	0,00	0,00	0,00
<b>4</b>	<b>Mano de obra</b>	<b>0,14</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>0,02</b>	<b>0,72</b>	<b>0,72</b>
401	Maestro	0,00	7,20	7,21	0,00	0,03	0,03
402	Obrero	0,21	6,81	6,81	0,02	0,46	0,46
403	Oficial	0,00	6,79	6,79	0,00	0,22	0,22
404	Inspector	0,00	7,48	7,48	0,00	0,02	0,02
405	Topografo	0,00	4,71	4,71	0,00	0,00	0,00
406	Cadenero	0,00	5,58	5,58	0,00	0,00	0,00
<b>5</b>	<b>Costos indirectos</b>	<b>0,06</b>	<b>6,54</b>	<b>6,54</b>	<b>0,01</b>	<b>1,03</b>	<b>1,02</b>
501	Ingeniero director	0,17	7,85	7,85	0,01	0,42	0,42
502	Ingeniero residente	0,00	6,38	6,39	0,00	0,28	0,28
503	Almacenista	0,00	5,94	5,94	0,00	0,04	0,04
504	Celador	0,00	5,84	5,85	0,00	0,03	0,03
505	Contador	0,00	4,61	4,61	0,00	0,08	0,08
506	Auxiliar contable	0,11	7,03	7,03	0,00	0,04	0,04
507	Laboratorista	0,00	5,88	5,88	0,00	0,06	0,06
508	Mecanico	0,00	4,77	4,77	0,00	0,03	0,03
509	Secretaria	0,00	5,61	5,61	0,00	0,04	0,04
	<b>Total</b>	<b>-0,62</b>	<b>-2,02</b>	<b>-2,31</b>	<b>-0,62</b>	<b>-2,02</b>	<b>-2,31</b>

Fuente: DANE

14/12/2009



## A5. ICCP. Variación mensual, año corrido y doce meses por grupos e insumos

Canasta general  
Noviembre 2009

Grupos e insumos	Variación porcentual			Grupos e insumos	Variación porcentual		
	Doce meses	Año corrido	Mensual		Doce meses	Año corrido	Mensual
<b>Equipo</b>	<b>1,28</b>	<b>1,17</b>	<b>0,00</b>	Union sanitaria	1,64	1,80	0,46
Vehículo delineador	5,25	5,25	0,00	Triturado	1,45	1,42	-0,12
Planta de trituración	5,20	5,20	0,00	Cables de alta resistencia	1,44	5,08	0,00
Motoniveladora	4,77	4,23	0,42	Césped	1,32	1,03	-0,33
Terminadora de asfalto	4,47	4,47	0,00	Poste de concreto	1,26	1,26	-0,43
Bulldozer	4,20	4,01	0,21	Geotextil	1,15	0,97	0,26
Planta de asfalto	4,20	4,15	-0,03	Parafina	1,01	1,81	-0,33
Carrotanque	3,09	2,24	0,34	Oxígeno	1,00	0,35	0,33
Cargador	3,00	2,89	0,38	Señales metálicas	0,82	-0,29	0,02
Clasificadora	2,91	2,83	0,00	Arena	0,77	0,79	-0,23
Volqueta	2,78	2,27	0,00	Codo sanitaria pvc	0,72	0,72	0,42
Compactador	2,71	2,46	-0,04	Limpiador pvc	0,71	0,91	0,28
Retroexcavadora	2,63	2,31	0,07	Delineadores de ruta	0,23	0,23	0,00
Dosificadora	2,47	2,47	0,00	Mecha	0,21	0,21	0,00
Equipo de soldadura	2,31	1,95	0,00	Concreto	0,20	0,27	-0,32
Motosierra	2,19	2,19	0,00	Pintura de tráfico	0,05	0,15	-0,09
Compresor	2,04	1,95	0,15	Formaleta de madera	-0,13	-0,13	-0,27
Herramienta	1,44	1,27	0,07	Rejilla	-0,34	-0,34	0,15
Motobomba	1,26	1,26	0,01	Anclaje	-0,50	-0,50	0,00
Fresadora de pavimentos	0,88	0,88	0,00	Arborización	-0,79	-0,79	0,55
Bomba de concreto	0,87	-2,74	0,12	Disolvente xilol	-0,90	-1,72	-0,49
Mezcladora	0,86	0,89	0,24	Poliétileno	-1,16	-1,11	-0,76
Vibrador de concreto	0,43	0,16	-0,38	Anillo de caucho	-1,95	-1,70	0,20
Andamio	0,32	0,15	-0,09	Grapa	-2,50	-2,31	-0,43
Camión mezclador	0,00	0,00	0,00	Tubería pvc	-3,22	-3,09	-0,36
Carro de avance	0,00	0,00	0,00	Puntillas	-3,36	-3,03	-0,56
Planta de concreto	0,00	0,00	0,00	Acpm	-4,67	-4,70	-0,04
Telesférico	0,00	0,00	0,00	Esferas reflectivas	-4,89	-4,76	-0,81
Grua	-0,14	-0,02	-0,16	Concreto asfáltico	-5,39	-5,40	-0,07
Equipo de pilotaje	-0,88	-0,88	0,13	Taches reflectivos	-5,66	-5,15	-1,30
Formaleta metálica	-1,87	-1,87	-0,31	Tornillo grado 5	-5,74	-5,74	-0,68
Tablero	-2,02	-2,32	-0,37	Alambre de puas	-6,66	-5,56	-0,41
Equipo de tensionamiento	-3,97	-1,31	-0,63	Malla triple torsión	-7,77	-6,88	-2,02
<b>Materiales</b>	<b>-7,11</b>	<b>-6,62</b>	<b>-1,14</b>	Baranda metálica	-7,88	-7,88	0,00
Crudo de castilla	70,15	91,98	4,88	Tubería metálica	-10,50	-10,42	-1,45
Perno de acero	17,02	9,16	0,00	Junta de dilatación	-11,95	-13,64	-1,60
Solado granular	13,68	13,68	0,00	Ángulo	-14,29	-12,37	-1,11
Agua	10,65	9,72	0,12	Platina	-17,62	-16,06	-2,30
Fulminante	8,97	7,95	-2,66	Asfalto	-19,94	-19,94	0,00
Aditivos	7,58	7,50	-0,13	Acero de refuerzo	-23,07	-20,86	-3,60
Impermeabilizante	6,91	6,13	0,11	Alambre de amarre	-23,27	-22,50	-1,97
Tubería de concreto	6,89	6,89	0,36	Malla metálica	-26,08	-23,77	-2,43
Material de afirmado	5,75	5,75	1,83	Lamina de acero	-27,08	-25,00	-1,36
Cemento	4,67	-1,49	-1,81	<b>Transporte</b>	<b>0,80</b>	<b>0,51</b>	<b>0,00</b>
Poste de madera	4,24	4,84	0,23	Transporte	0,80	0,51	0,00
Emulsión asfáltica	3,62	3,62	0,28	<b>Mano de obra</b>	<b>6,83</b>	<b>6,83</b>	<b>0,14</b>
Pie de amigos metálicos	3,26	2,80	1,70	Inspector	7,48	7,48	0,00
Anticorrosivo	3,25	3,01	0,02	Maestro	7,21	7,20	0,00
Material de filtro	3,23	2,57	0,00	Obrero	6,81	6,81	0,21
Mortero de planta	3,23	3,23	-0,07	Oficial	6,79	6,79	0,00
Subbase granular	3,15	2,55	-0,17	Cadenero	5,58	5,58	0,00
Madera	2,95	3,24	0,15	Topógrafo	4,71	4,71	0,00
Escoba para calle	2,89	3,06	0,25	<b>Costos indirectos</b>	<b>6,54</b>	<b>6,54</b>	<b>0,06</b>
Poste de kilometraje	2,66	2,66	0,00	Ingeniero director	7,85	7,85	0,17
Resina epoxica	2,63	2,53	-0,06	Auxiliar contable	7,03	7,03	0,11
Base granular	2,39	2,14	-0,35	Ingeniero residente	6,39	6,38	0,00
Almohadilla de neopreno	2,34	2,60	0,00	Almacenista	5,94	5,94	0,00
Dinamita	2,14	2,14	0,00	Laboratorista	5,88	5,88	0,00
Tierra	1,94	2,58	0,00	Celador	5,85	5,84	0,00
Soldadura	1,88	1,60	0,38	Secretaría	5,61	5,61	0,00
Grava	1,82	1,49	-0,03	Mecánico	4,77	4,77	0,00
Cinta de pvc	1,77	1,50	-0,31	Contador	4,61	4,61	0,00
Piedra	1,73	1,74	-0,12				

Fuente: DANE

14/12/2009

**A6. ICCP. Variación mensual, año corrido y doce meses****2006 -2009**

Meses	Mensual				Año corrido				Doce meses			
	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
Enero	2,27	0,89	2,75	0,82	2,27	0,89	2,75	0,82	3,64	7,96	5,86	6,70
Febrero	0,87	0,32	1,79	-0,16	3,15	1,22	4,60	0,66	4,51	7,38	7,41	4,65
Marzo	0,73	1,02	0,77	-0,21	3,91	2,25	5,40	0,45	4,45	7,69	7,14	3,63
Abril	0,60	0,57	0,61	-0,17	4,53	2,83	6,05	0,28	5,27	7,66	7,19	2,83
Mayo	0,75	0,50	0,58	-0,34	5,31	3,35	6,66	-0,07	5,67	7,40	7,27	1,88
Junio	1,13	-0,42	1,65	-0,42	6,50	2,91	8,43	-0,49	6,88	5,75	9,51	-0,20
Julio	2,06	-0,26	0,56	-0,16	8,69	2,65	9,03	-0,64	8,96	3,35	10,40	-0,91
Agosto	0,77	0,00	0,58	-0,35	9,53	2,65	9,66	-1,00	9,83	2,56	11,03	-1,82
Septiembre	0,35	0,21	0,31	-0,05	9,92	2,86	9,99	-1,05	10,47	2,41	11,14	-2,17
Octubre	0,08	0,34	-0,41	-0,37	10,01	3,21	9,53	-1,41	10,52	2,67	10,30	-2,13
Noviembre	-0,22	0,15	-0,43	<b>-0,62</b>	9,77	3,37	9,06	<b>-2,02</b>	10,26	3,05	9,66	<b>-2,31</b>
Diciembre	-0,31	0,55	-0,29		9,44	3,94	8,74		9,44	3,94	8,74	

Fuente: DANE

14/12/2009



## FICHA METODOLÓGICA

- 1. Qué es el ICCP:** es un instrumento estadístico que permite conocer el cambio porcentual promedio de los precios de los principales insumos requeridos para la construcción de carreteras y puentes.
- 2. Unidad de observación:** el establecimiento de productores, fabricantes, distribuidores de materiales para la construcción de carreteras y puentes, y empresas constructoras de carreteras y puentes.
- 3. Universo del estudio:** todos los establecimientos de productores, fabricantes, distribuidores de materiales para la construcción de carreteras y puentes, y empresas constructoras de carreteras y puentes.
- 4. Tipo de investigación:** encuesta por muestreo no probabilístico.
- 5. Periodicidad:** mensual.
- 6. Período de referencia:** mes en el que se recoge la información.
- 7. Período de observación:** veinte días hábiles por mes.
- 8. Período base del índice:** diciembre de 2005=100.
- 9. Cobertura geográfica:** nacional, con recolección de precios en Armenia, Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Ibagué, Manizales, Medellín, Neiva, Pasto, Pereira, Popayán, Santa Marta y Villavicencio.
- 10. Grupos de costos:** el ICCP se clasifica en cinco grupos con diferente número de insumos: equipos (32), materiales (72), transporte (1), mano de obra (6), y costos indirectos (9).
- 11. Grupos de obra:** cuentan con estructuras de costos característicos: obras de explanación, subbases y bases, transporte de materiales, aceros y elementos metálicos, acero estructural y cables de acero, concretos, morteros y obras varias, concretos para superestructuras de puentes, y pavimentación con asfalto.
- 12. Fuentes de información:** actualmente se cuenta con 1438 fuentes entre productores, fabricantes, distribuidores de materiales para la construcción de carreteras y puentes, y empresas constructoras de carreteras y puentes.
- 13. Desagregación:** total nacional, grupos de obra, grupos de costos, subgrupos e insumos o artículos.
- 14. Forma de cálculo:** índices tipo Laspeyres.
- 15. Canasta de referencia:** presupuestos de construcción de carreteras y puentes, en el período 1995 - 2004.
- 16. Canasta por seguimiento de precios:** conjunto de insumos o artículos (120), representativos de la construcción de carreteras y puentes, cuya variación de precios alimenta el cálculo del índice.
- 17. Población de referencia para la construcción de la canasta:** constructoras de carreteras y puentes.

## DEFINICIÓN DE VARIABLES DEL ÍNDICE

**Índice:** la base del índice es diciembre de 2005 = 100,00

**Variación mensual:** es la relación del índice en el mes de referencia ( $I_{i,t}$ ) con el índice del mes anterior ( $I_{i,t-1}$ ), menos 1, por 100:

$$VM = \left( \frac{\text{Índice mes referencia}}{\text{Índice mes anterior}} - 1 \right) * 100$$

**Variación año corrido:** es la relación del índice en el mes de referencia ( $I_{i,t}$ ) con el índice del mes de diciembre del año anterior ( $I_{d,t-1}$ ), menos 1, por 100:

$$VAC = \left( \frac{\text{Índice mes referencia}}{\text{Índice mes diciembre año anterior}} - 1 \right) * 100$$

**Variación doce meses:** es la relación del índice en el mes de referencia ( $I_{i,t}$ ) con el índice del mismo mes del año anterior ( $I_{i,t-12}$ ), menos



1, por 100:

$$V12M = \left( \frac{\text{Índice mes referencia}}{\text{Índice mismo mes año anterior}} - 1 \right) * 100$$

**Contribución:** permite medir el aporte en puntos porcentuales, de cada insumo a la variación mensual, año corrido y doce meses, del total del índice de costos de la construcción pesada.

**Contribución mensual por insumo:**

$$CM = \left( \frac{\text{IIn mes anterior}}{\text{Índice TN mes anterior}} \right) * PIn * VMIn/100$$

**Contribución año corrido:**

$$CAC = \left( \frac{\text{IIn enero año anterior}}{\text{Índice TN diciembre anterior}} \right) * PIn * VACIn/100$$

**Contribución doce meses:**

$$C12M = \left( \frac{\text{IIn mismo mes año anterior}}{\text{Índice TN mismo mes año anterior}} \right) * PIn * V12MIn/100$$

**Participación:** es el porcentaje de explicación de la contribución de cada insumo, subgrupo y grupo de costo en la variación del índice total.

**Participación mensual:**

$$PM = \left( \frac{\text{CM insumo, grupo, subgrupo}}{\text{Variación mensual}} \right) * 100$$

**Participación año corrido:**

$$PAC = \left( \frac{\text{CAC insumo, grupo, subgrupo}}{\text{Variación año corrido}} \right) * 100$$

**Participación doce meses:**

$$P12M = \left( \frac{\text{C12M insumo, grupo, subgrupo}}{\text{Variación doce meses}} \right) * 100$$

In: Insumo  
 IIn: Índice del Insumo  
 TN: Total Nacional  
 PIn: Ponderación del Insumo  
 VMIn: Variación mensual del Insumo  
 VACIn: Variación año corrido del Insumo  
 V12MIn: Variación doce meses del Insumo