



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



Código N° 1081-1  
Producción y difusión de la información estadística estratégica oficial. Regulación del sistema estadístico nacional  
NTC ISO 9001:2000



Código N° 011-1  
Producción y difusión de la información estadística estratégica oficial. Regulación del sistema estadístico nacional  
NTC GP 1000:2004



### Contenido

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

Anexos

Ficha metodológica

Definición de variables del índice

### 1. RESULTADOS DEL CONSOLIDADO NACIONAL

- ❖ En julio de 2009, la variación mensual del Índice de Costos de la Construcción Pesada - ICCP, fue -0,16%. Esta tasa es inferior en 0,72 puntos porcentuales con respecto a la del mismo mes del año anterior (0,56%) y en 0,12 puntos porcentuales con relación a la variación total del Índice de Precios al Consumidor de julio de 2009 (-0,04%).
  - Materiales (-0,31%), fue el grupo de costos que presentó la variación que más influyó en la baja del índice total. El grupo de obra concreto, mortero y obras varias presentó la mayor reducción con -0,32%.
  - Las principales bajas se registraron en: baranda metálica (-3,28%); malla metálica (-2,97%); crudo de castilla (-2,80%); alambre de amarre (-2,62%); bomba de concreto (-2,36%); cemento (-1,67%); tubería pvc (-1,54%); anclaje (-1,17%); lamina de acero (-1,16%) y arborización (-0,89%). En contraste, las principales alzas se presentaron en los siguientes insumos: aditivos (3,00%); junta de dilatación (2,16%); impermeabilizante (1,80%); motosierra (1,61%); poste de madera (1,31%); terminadora de asfalto (1,26%); ángulo (1,04%); carrotanque (0,91%); emulsión asfáltica (0,91%) y disolvente xilol (0,64%).
- ❖ En lo corrido del año 2009, el ICCP acumuló una variación de -0,64%. Esta tasa es inferior en 9,67 puntos porcentuales con respecto a la del mismo período del año anterior (9,03%) y en 2,82 puntos porcentuales con relación a la variación del Índice de Precios al Consumidor acumulado a julio del 2009 (2,18%).
  - Materiales (-4,24%), fue el grupo de costos que presentó la variación que más influyó en la baja del índice total. El grupo aceros y elementos metálicos presentó la mayor reducción con -8,89%.
  - Las principales bajas se registraron en: lámina de acero (-20,47%); malla metálica (-20,37%); asfalto (-19,89%); alambre de amarre (-17,63%); junta de dilatación (-16,04%); acero de refuerzo (-15,17%); platina (-11,86%); ángulo (-8,53%); baranda metálica (-8,37%) y tubería metálica (-7,89%). En contraste, las principales alzas se presentaron en: crudo de castilla (69,63%); fulminante (22,56%); solado granular (13,68%); perno de acero (12,68%); ingeniero director (7,66%); inspector (7,22%); aditivos (7,08%); auxiliar contable (6,91%); maestro (6,89%) y oficial (6,46%).
- ❖ En los últimos doce meses el ICCP registró una variación de -0,91%. Este resultado es inferior en 11,31 puntos porcentuales con respecto a la del mismo período del año anterior (10,40%) y en 4,19 puntos porcentuales con relación a la variación del Índice de Precios al Consumidor acumulado a julio del 2009 (3,28%).
  - Materiales (-5,08%), 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 con -13,57%.

#### Director

Héctor Maldonado Gómez

#### Subdirector

Carlos Eduardo Sepúlveda Rico

#### Director de Metodología y Producción Estadística

Eduardo Efraín Freire Delgado

## 2. RESULTADOS DEL MES DE JULIO

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

Por grupos de costos, las variaciones que más influyeron en el resultado del índice total fueron: materiales (-0,31%) y equipo (-0,14%), que aportaron, en conjunto, -0,20 puntos porcentuales a la variación total (-0,16%).

En materiales, las principales bajas se registraron en: baranda metálica (-3,28%); malla metálica (-2,97%); crudo de castilla (-2,80%); alambre de amarre (-2,62%) y cemento (-1,67%).

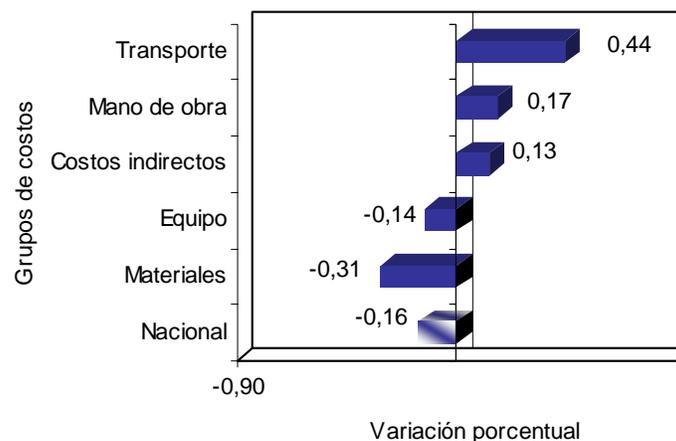
Entre tanto, los grupos de costos transporte (0,44%); mano de obra (0,17%) y costos indirectos (0,13%), presentaron variaciones positivas.

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

Grupo de costos	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales
		2008	2009	
Transporte	0,40	1,08	0,44	-0,63
Mano de obra	10,80	0,01	0,17	0,16
Costos indirectos	16,36	0,21	0,13	-0,07
Equipo	14,56	0,12	-0,14	-0,26
Materiales	57,89	0,84	-0,31	-1,15
<b>Nacional</b>	<b>100,00</b>	<b>0,56</b>	<b>-0,16</b>	<b>-0,71</b>

Fuente: DANE

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



Fuente: DANE

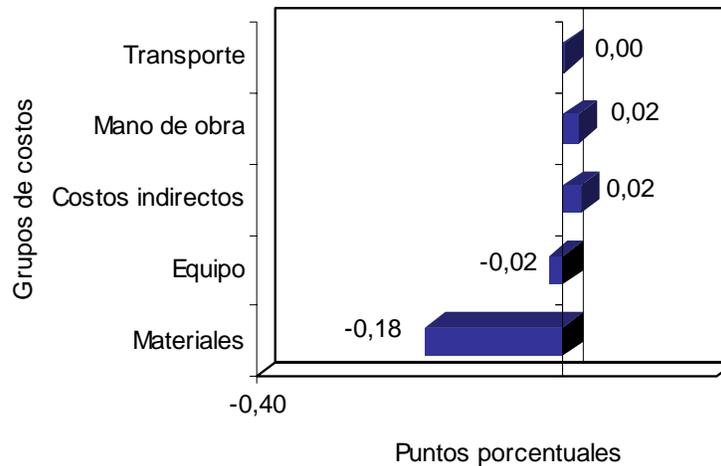


**Cuadro 2**  
**ICCP. Contribución mensual, según grupos de costos**  
**de la canasta general**  
**Julio 2009**

Grupo de costos	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Transporte	0,00	0,00
Mano de obra	0,00	0,02
Costos indirectos	0,03	0,02
Equipo	0,02	-0,02
Materiales	0,50	-0,18
<b>Total</b>	<b>0,56</b>	<b>-0,16</b>

Fuente: DANE

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



Fuente: DANE



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

Durante julio de 2009, los grupos de obra que registraron los cambios que más influyeron en la variación total del índice (-0,16%), fueron: concretos, morteros y obras varias (-0,32%); aceros y elementos metálicos (-0,24%); acero estructural y cables de acero (-0,18%) y concreto para estructura de puentes (-0,17%), los cuales aportaron en conjunto -0,18 puntos porcentuales a la variación total.

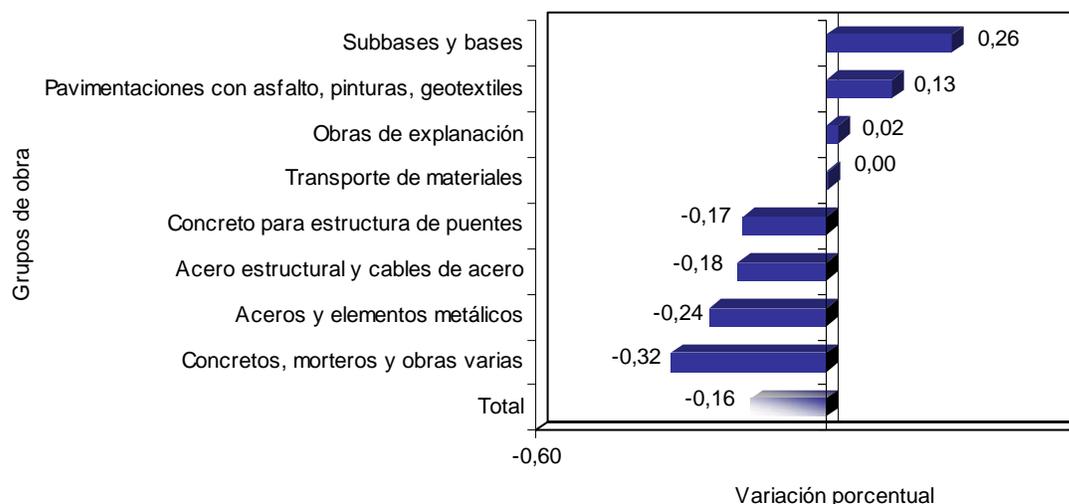
Entre tanto, los grupos de obra que registraron incrementos durante el mes fueron: subbases y bases (0,26%); pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (0,13%); obras de explanación (0,02%). El grupo transporte de materiales no registró variación.

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

Grupos de obra	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales
		2008	2009	
Subbases y bases	3,74	0,07	0,26	0,19
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	8,74	2,41	0,13	-2,27
Obras de explanación	7,23	0,21	0,02	-0,19
Transporte de materiales	0,35	0,22	0,00	-0,21
Concreto para estructura de puentes	27,54	0,00	-0,17	-0,17
Acero estructural y cables de acero	11,33	0,16	-0,18	-0,34
Aceros y elementos metálicos	22,06	1,21	-0,24	-1,45
Concretos, morteros y obras varias	19,01	0,03	-0,32	-0,35
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>0,56</b>	<b>-0,16</b>	<b>-0,71</b>

Fuente: DANE

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



Fuente: DANE

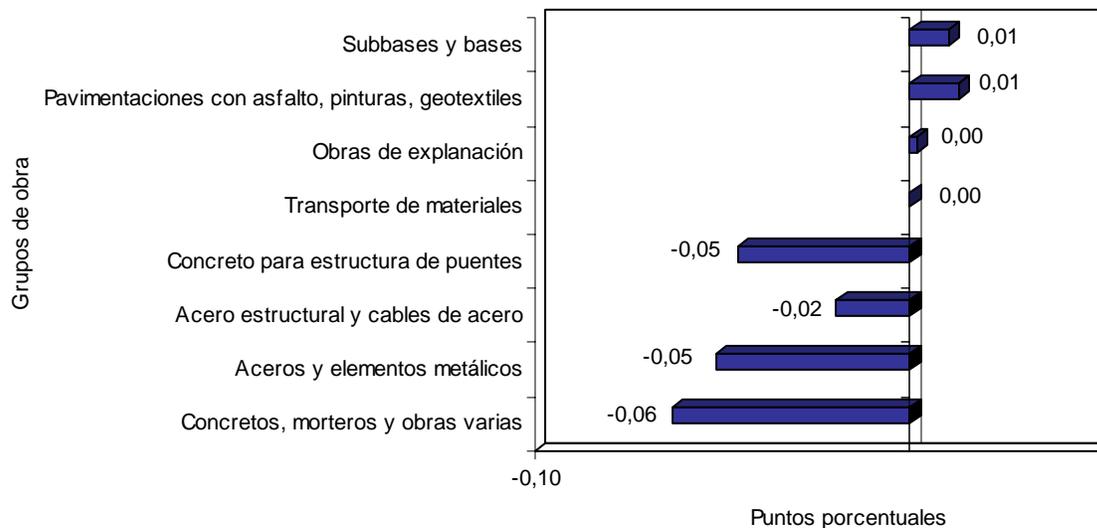


**Cuadro 4**  
**ICCP. Contribución mensual, según grupos de obra de la canasta general**  
**Julio 2009**

Grupos de obra	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Subbases y bases	0,00	0,01
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	0,22	0,01
Obras de explanación	0,02	0,00
Transporte de materiales	0,00	0,00
Concreto para estructura de puentes	0,00	-0,05
Acero estructural y cables de acero	0,02	-0,02
Aceros y elementos metálicos	0,29	-0,05
Concretos, morteros y obras varias	0,01	-0,06
<b>Total</b>	<b>0,56</b>	<b>-0,16</b>

Fuente: DANE

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



Fuente: DANE

## 2.3 Comportamiento de la variación 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

Julio (2009)

Grupos de obra	Grupos de costos	Variación porcentual	Contribución (puntos porcentuales)	Participación porcentual
Subbases y bases (0,26%)	Transporte	0,45	0,00	1,89
	Materiales	0,33	0,22	86,22
	Costos indirectos	0,13	0,02	8,06
	Mano de obra	0,10	0,00	0,17
	Equipo	0,06	0,01	3,66
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (0,13%)	Transporte	0,45	0,00	1,47
	Equipo	0,14	0,02	12,63
	Costos indirectos	0,13	0,02	15,21
	Materiales	0,13	0,09	67,33
	Mano de obra	0,09	0,00	3,35
Obras de explanacion (0,02%)	Transporte	0,45	0,00	5,35
	Costos indirectos	0,13	0,02	89,01
	Mano de obra	0,11	0,01	48,86
	Materiales	0,07	0,00	19,00
	Equipo	-0,02	-0,02	-62,22
Transporte de materiales (0,00%)	Transporte	0,43	0,04	1161,78
	Costos indirectos	0,13	0,02	557,90
	Equipo	-0,08	-0,06	-1619,68
<b>Total (-0,16%)</b>	Transporte	0,44	0,00	-1,04
	Mano de obra	0,17	0,02	-12,12
	Costos indirectos	0,13	0,02	-14,43
	Equipo	-0,14	-0,02	12,40
	Materiales	-0,31	-0,18	115,20
Concreto para estructura de puentes (-0,17%)	Transporte	0,45	0,00	-0,04
	Mano de obra	0,20	0,02	-13,40
	Costos indirectos	0,13	0,02	-13,44
	Materiales	-0,30	-0,17	98,95
	Equipo	-0,35	-0,05	27,93
Acero estructural y cables de acero (-0,18%)	Transporte	0,45	0,01	-4,33
	Mano de obra	0,14	0,02	-12,26
	Costos indirectos	0,13	0,02	-12,95
	Materiales	-0,36	-0,18	97,20
	Equipo	-0,40	-0,06	32,35
Aceros y elementos metalicos (-0,24%)	Transporte	0,45	0,00	-0,08
	Mano de obra	0,19	0,02	-9,10
	Costos indirectos	0,13	0,02	-9,60
	Equipo	0,03	0,00	-0,66
	Materiales	-0,44	-0,29	119,44
Concretos, morteros y obras varias (-0,32%)	Transporte	0,45	0,00	-0,11
	Mano de obra	0,15	0,02	-6,70
	Costos indirectos	0,13	0,02	-6,72
	Equipo	-0,11	-0,01	1,69
	Materiales	-0,56	-0,36	111,83

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 (-4,24%) con un aporte de -2,52 puntos porcentuales a la variación total (-0,64%).

En materiales, las principales bajas se presentaron en: lámina de acero (-20,47%); malla metálica (-20,37%); asfalto (-19,89%); alambre de amarre (-17,63%) y junta de dilatación (-16,04%).

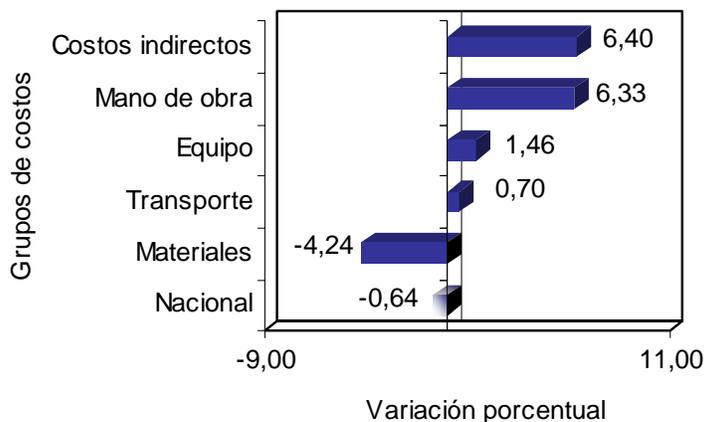
Entre tanto, los grupos de costos del ICCP que presentaron variaciones positivas fueron: costos indirectos (6,40%); mano de obra (6,33%); equipo (1,46%) y transporte (0,70%).

**Cuadro 6**  
**ICCP. Variación año corrido, según grupos de costos de la canasta general**  
**Julio 2009**

Grupo de costos	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales
		2008	2009	
Costos indirectos	16,36	5,78	6,40	0,62
Mano de obra	10,80	7,59	6,33	-1,27
Equipo	14,56	4,54	1,46	-3,08
Transporte	0,40	5,54	0,70	-4,84
Materiales	57,89	11,30	-4,24	-15,54
<b>Nacional</b>	<b>100,00</b>	<b>9,03</b>	<b>-0,64</b>	<b>-9,67</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 5**  
**ICCP. Variación año corrido, según grupos de costos de la canasta general**  
**Julio 2009**

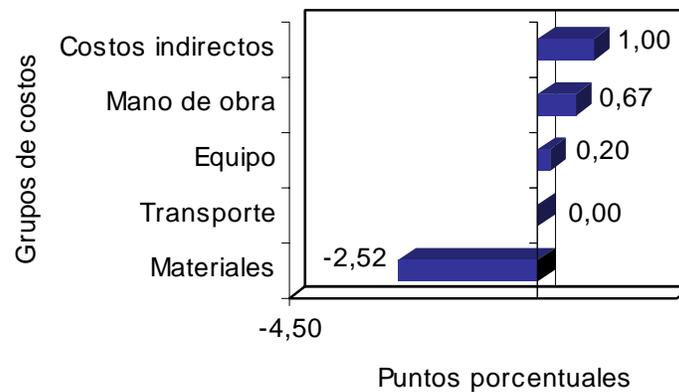


Fuente: DANE

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

Grupo de costos	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Costos indirectos	0,93	1,00
Mano de obra	0,81	0,67
Equipo	0,65	0,20
Transporte	0,02	0,00
Materiales	6,62	-2,52
<b>Total</b>	<b>9,03</b>	<b>-0,64</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 6****ICCP. Contribución año corrido, según grupos de costos  
de la canasta general  
Julio 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 (-8,89%) y pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (-1,32%), los cuales aportaron, en conjunto, -2,19 puntos porcentuales a la variación total (-0,64%).

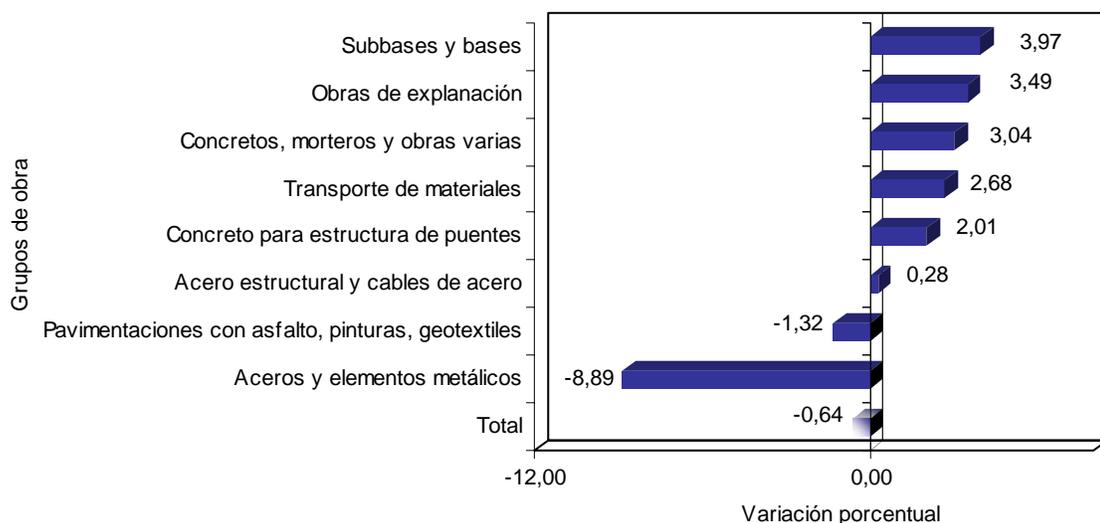
Los grupos de obra que registraron variaciones positivas fueron: subbases y bases (3,97%), obras de explanación (3,49%), concretos, morteros y obras varias (3,04%); transporte de materiales (2,68%); concreto para estructura de puentes (2,01%) y acero estructural y cables de acero (0,28%).

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

Grupos de obra	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales
		2008	2009	
Subbases y bases	3,74	8,57	3,97	-4,60
Obras de explanación	7,23	6,16	3,49	-2,67
Concretos, morteros y obras varias	19,01	5,02	3,04	-1,98
Transporte de materiales	0,35	6,74	2,68	-4,05
Concreto para estructura de puentes	27,54	4,53	2,01	-2,52
Acero estructural y cables de acero	11,33	7,95	0,28	-7,66
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	8,74	10,89	-1,32	-12,21
Aceros y elementos metálicos	22,06	18,71	-8,89	-27,60
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>9,03</b>	<b>-0,64</b>	<b>-9,67</b>

Fuente: DANE

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

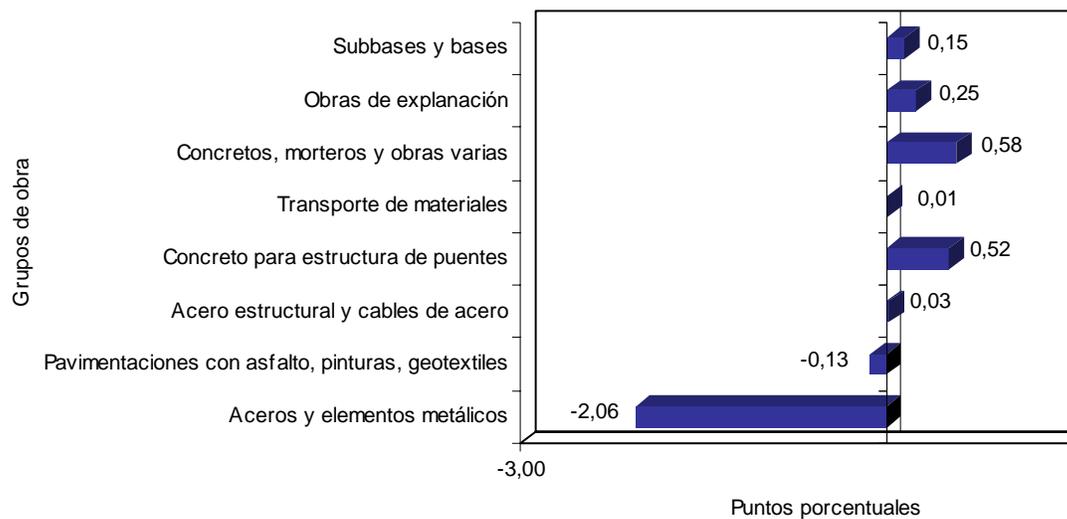


Fuente: DANE

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

Grupos de obra	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Subbases y bases	0,33	0,15
Obras de explanación	0,45	0,25
Concretos, morteros y obras varias	0,97	0,58
Transporte de materiales	0,02	0,01
Concreto para estructura de puentes	1,22	0,52
Acero estructural y cables de acero	0,84	0,03
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	1,00	-0,13
Aceros y elementos metálicos	4,19	-2,06
<b>Total</b>	<b>9,03</b>	<b>-0,64</b>

Fuente: DANE

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

Julio (2009)

Grupos de obra	Grupos de costos	Variación porcentual	Contribución (puntos porcentuales)	Participación porcentual
Subbases y bases (3,97%)	Costos indirectos	6,40	0,97	24,35
	Mano de obra	6,20	0,03	0,66
	Materiales	3,79	2,57	64,80
	Equipo	2,59	0,40	10,03
	Transporte	0,56	0,01	0,16
Obras de explanación (3,49%)	Costos indirectos	6,40	1,02	29,21
	Mano de obra	6,19	0,66	18,87
	Materiales	2,68	0,19	5,34
	Equipo	2,45	1,62	46,53
	Transporte	0,56	0,00	0,05
Concretos, morteros y obras varias (3,04%)	Costos indirectos	6,40	1,00	32,88
	Mano de obra	6,30	0,89	29,16
	Materiales	1,66	1,08	35,49
	Equipo	1,43	0,07	2,46
	Transporte	0,56	0,00	0,01
Transporte de materiales (2,68%)	Costos indirectos	6,40	0,97	36,20
	Equipo	2,03	1,51	56,33
	Transporte	1,92	0,20	7,47
Concreto para estructura de puentes (2,01%)	Mano de obra	6,41	0,70	34,74
	Costos indirectos	6,40	1,07	53,00
	Transporte	0,56	0,00	0,00
	Equipo	0,49	0,07	3,39
	Materiales	0,30	0,18	8,87
Acero estructural y cables de acero (0,28%)	Costos indirectos	6,40	1,07	378,10
	Mano de obra	6,29	0,96	337,22
	Transporte	0,56	0,01	3,53
	Equipo	-0,01	0,00	-0,42
	Materiales	-3,40	-1,75	-618,43
<b>Total (-0,64%)</b>	Costos indirectos	6,40	1,00	-156,11
	Mano de obra	6,33	0,67	-104,20
	Equipo	1,46	0,20	-31,39
	Transporte	0,70	0,00	-0,40
	Materiales	-4,24	-2,52	392,10
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (-1,32%)	Costos indirectos	6,40	0,90	-68,43
	Mano de obra	6,15	0,27	-20,55
	Equipo	1,91	0,22	-16,49
	Transporte	0,56	0,00	-0,18
	Materiales	-3,89	-2,71	205,66
Aceros y elementos metalicos (-8,89%)	Costos indirectos	6,40	0,96	-10,76
	Mano de obra	6,37	0,62	-6,99
	Equipo	1,19	0,05	-0,60
	Transporte	0,56	0,00	0,00
	Materiales	-14,88	-10,52	118,35

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 una variación negativa fue materiales (-5,08%) con un aporte de -3,04 puntos porcentuales a la variación total (-0,91%).

En materiales, las principales bajas se dieron en: crudo de castilla (-31,70%); malla metálica (-24,37%); acero de refuerzo (-22,07%); lámina de acero (-18,44%) y alambre de amarre (-18,31%).

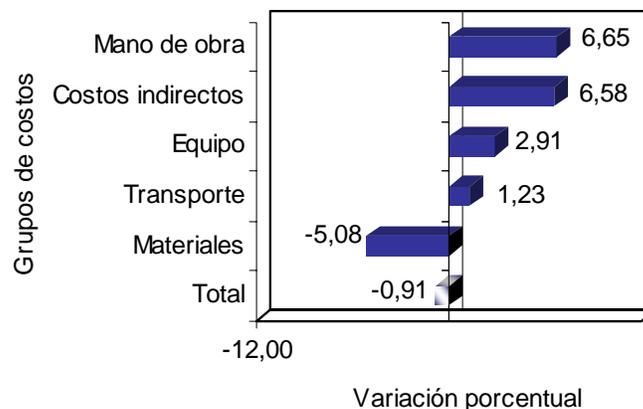
Entre tanto, los grupos de costos del ICCP que presentaron variaciones positivas fueron: mano de obra (6,65%); costos indirectos (6,58%); equipo (2,91%) y transporte (1,23%).

**Cuadro11**  
**ICCP. Variación doce meses, según grupos de costos de la canasta general**  
**Julio 2009**

Grupo de costos	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales
		2008	2009	
Mano de obra	10,80	8,18	6,65	-1,53
Costos indirectos	16,36	6,15	6,58	0,43
Equipo	14,56	6,00	2,91	-3,09
Transporte	0,40	5,72	1,23	-4,49
Materiales	57,89	13,09	-5,08	-18,17
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>10,40</b>	<b>-0,91</b>	<b>-11,30</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 9**  
**ICCP. Variación doce meses, según grupos de costos de la canasta general**  
**Julio 2009**



Fuente: DANE

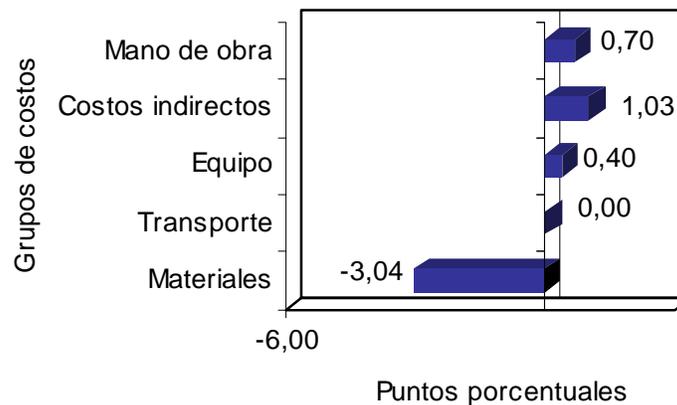


**Cuadro 12**  
**ICCP. Contribución doce meses, según grupos de costos**  
**de la canasta general**  
**Julio 2009**

Grupo de costos	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Mano de obra	0,88	0,70
Costos indirectos	1,00	1,03
Equipo	0,85	0,40
Transporte	0,02	0,00
Materiales	7,64	-3,04
<b>Total</b>	<b>10,40</b>	<b>-0,91</b>

Fuente: DANE

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



Fuente: DANE

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

En los últimos doce meses, el único grupo de obra que presentó una variación negativa fue aceros y elementos metálicos (-13,57%), con un aporte de -3,31 puntos porcentuales a la variación total (-0,91%).

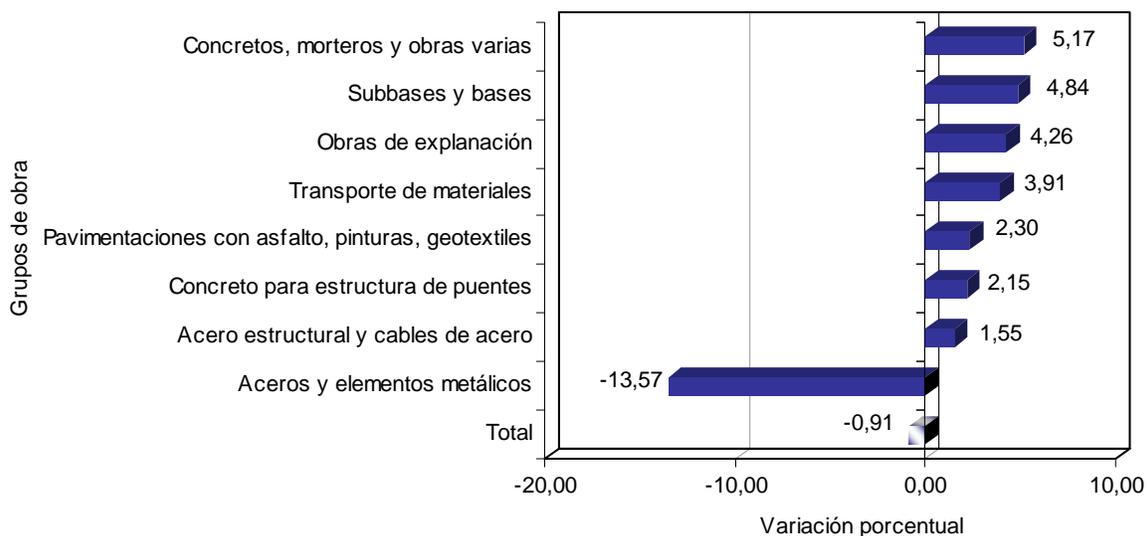
Entre tanto, los grupos de obra del ICCP que presentaron variaciones positivas fueron: concretos, morteros y obras varias (5,17%); subbases y bases (4,84%); obras de explanación (4,26%); transporte de materiales (3,91%); pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (2,30%); concreto para estructura de puentes (2,15%) y acero estructural y cables de acero (1,55%).

**Cuadro 13**  
**ICCP. Variación doce meses, según grupos de obra de la canasta general**  
**Julio 2009**

Grupos de obra	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales
		2008	2009	
Concretos, morteros y obras varias	19,01	6,40	5,17	-1,23
Subbases y bases	3,74	10,39	4,84	-5,55
Obras de explanación	7,23	8,11	4,26	-3,85
Transporte de materiales	0,35	9,94	3,91	-6,03
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	8,74	17,73	2,30	-15,43
Concreto para estructura de puentes	27,54	5,96	2,15	-3,80
Acero estructural y cables de acero	11,33	5,92	1,55	-4,37
Aceros y elementos metálicos	22,06	19,19	-13,57	-32,76
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>10,40</b>	<b>-0,91</b>	<b>-11,30</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 11**  
**ICCP. Variación doce meses, según grupos de obra de la canasta general**  
**Julio 2009**



Fuente: DANE

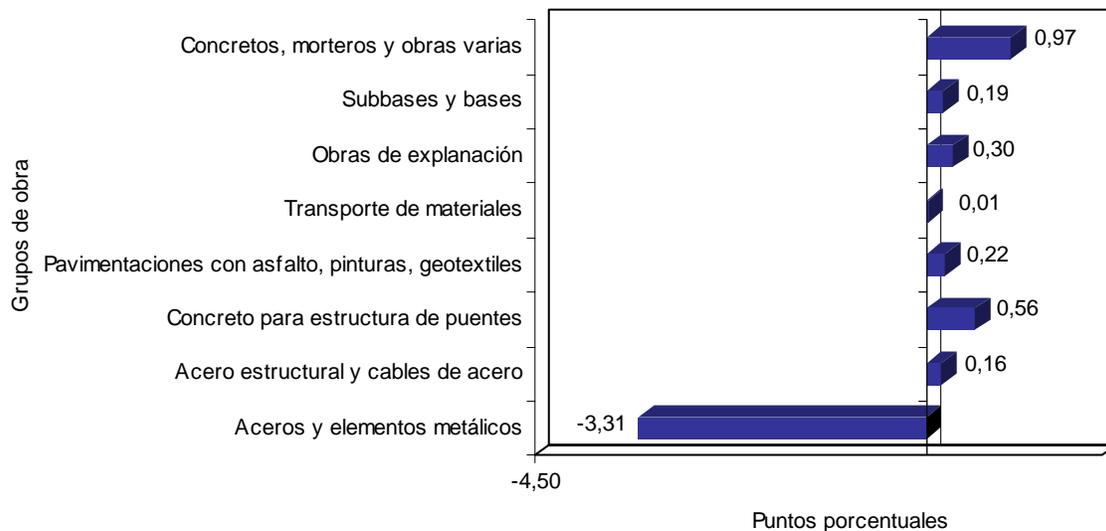


**Cuadro 14**  
**ICCP. Contribución doce meses, según grupos de obra de la canasta general**  
**Julio 2009**

Grupos de obra	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Concretos, morteros y obras varias	1,24	0,97
Subbases y bases	0,40	0,19
Obras de explanación	0,58	0,30
Transporte de materiales	0,04	0,01
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	1,56	0,22
Concreto para estructura de puentes	1,61	0,56
Acero estructural y cables de acero	0,65	0,16
Aceros y elementos metálicos	4,33	-3,31
<b>Total</b>	<b>10,40</b>	<b>-0,91</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 12**  
**ICCP. Contribución doce meses, según grupos de obra**  
**de la canasta general**  
**Julio 2008**



Fuente: DANE

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

Cuadro 10

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

Julio (2009)

Grupos de obra	Grupos de costos	Variación porcentual	Contribución (puntos porcentuales)	Participación porcentual
Concretos, morteros y obras varias (5,17%)	Mano de obra	6,59	0,94	18,24
	Costos indirectos	6,58	1,05	20,25
	Materiales	4,81	3,10	59,91
	Equipo	1,54	0,08	1,60
	Transporte	0,95	0,00	0,01
Subbases y bases (4,84%)	Costos indirectos	6,58	1,00	20,69
	Mano de obra	6,41	0,03	0,56
	Materiales	4,71	3,20	66,05
	Equipo	3,94	0,60	12,48
	Transporte	0,95	0,01	0,22
Obras de explanación (4,26%)	Costos indirectos	6,58	1,05	24,73
	Mano de obra	6,43	0,69	16,11
	Equipo	3,51	2,31	54,32
	Materiales	2,90	0,20	4,76
	Transporte	0,95	0,00	0,07
Transporte de materiales (3,91%)	Costos indirectos	6,58	1,01	25,80
	Transporte	3,72	0,39	9,87
	Equipo	3,39	2,52	64,33
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (2,30%)	Costos indirectos	6,58	0,96	41,64
	Mano de obra	6,35	0,29	12,55
	Equipo	2,44	0,29	12,43
	Materiales	1,11	0,77	33,20
	Transporte	0,95	0,00	0,19
Concreto para estructura de puentes (2,15%)	Mano de obra	6,81	0,74	34,34
	Costos indirectos	6,58	1,10	50,85
	Equipo	1,03	0,14	6,57
	Transporte	0,95	0,00	0,01
	Materiales	0,30	0,18	8,24
Acero estructural y cables de acero (1,55%)	Equipo	7,24	1,00	64,83
	Costos indirectos	6,58	1,11	71,97
	Mano de obra	6,51	1,00	64,52
	Transporte	0,95	0,02	1,11
	Materiales	-3,05	-1,59	-102,44
<b>Total (-0,91%)</b>	Mano de obra	6,65	0,70	-77,37
	Costos indirectos	6,58	1,03	-113,56
	Equipo	2,91	0,40	-43,91
	Transporte	1,23	0,00	-0,49
	Materiales	-5,08	-3,04	335,32
Aceros y elementos metalicos (-13,57%)	Mano de obra	6,78	0,63	-4,61
	Costos indirectos	6,58	0,93	-6,86
	Equipo	1,78	0,08	-0,56
	Transporte	0,95	0,00	0,00
	Materiales	-21,02	-15,21	112,03

Fuente: DANE

## ANEXO

**A1. ICCP. Variación mensual, año corrido y doce meses  
1998 -2009 (Julio)**

Años	Variación porcentual			Años	Variación porcentual		
	Mensual	Año corrido	Doce meses		Mensual	Año corrido	Doce meses
1998	1,27	8,96	11,87	2004	0,25	8,24	10,86
1999	0,34	4,80	9,59	2005	0,12	2,35	0,10
2000	0,31	4,74	8,30	2006	2,06	8,69	8,96
2001	0,91	6,21	9,88	2007	-0,26	2,65	3,35
2002	0,43	3,25	3,98	2008	0,56	9,03	10,40
2003	0,02	5,23	7,61	2009	<b>-0,16</b>	<b>-0,64</b>	<b>-0,91</b>

Fuente: DANE

**A2. ICCP. Variación, contribución y participación mensual, año corrido y doce meses  
según grupo de costos  
Julio 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	-0,14	1,46	2,91	-0,02	0,20	0,40	12,40	-31,39	-43,91
Materiales	57,89	-0,31	-4,24	-5,08	-0,18	-2,52	-3,04	115,20	392,10	335,32
Transporte	0,40	0,44	0,70	1,23	0,00	0,00	0,00	-1,04	-0,40	-0,49
Mano de obra	10,80	0,17	6,33	6,65	0,02	0,67	0,70	-12,12	-104,20	-77,37
Costos indirectos	16,36	0,13	6,40	6,58	0,02	1,00	1,03	-14,43	-156,11	-113,56
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>-0,16</b>	<b>-0,64</b>	<b>-0,91</b>	<b>-0,16</b>	<b>-0,64</b>	<b>-0,91</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: DANE

**A3. ICCP. Variación, contribución, participación mensual, año corrido y doce meses  
según grupo de obra  
Julio 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	0,02	3,49	4,26	0,00	0,25	0,30	-1,17	-38,63	-33,19
Subbases y bases	3,74	0,26	3,97	4,84	0,01	0,15	0,19	-6,69	-23,95	-20,51
Transporte de materiales	0,35	0,00	2,68	3,91	0,00	0,01	0,01	-0,01	-1,50	-1,53
Aceros y elementos metálicos	22,06	-0,24	-8,89	-13,57	-0,05	-2,06	-3,31	33,16	320,18	365,05
Acero estructural y cables de acero	11,33	-0,18	0,28	1,55	-0,02	0,03	0,16	12,63	-4,68	-17,88
Concretos, morteros y obras varias	19,01	-0,32	3,04	5,17	-0,06	0,58	0,97	40,80	-90,25	-106,59
Concreto para estructura de puentes	27,54	-0,17	2,01	2,15	-0,05	0,52	0,56	29,58	-81,13	-61,51
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	8,74	0,13	-1,32	2,30	0,01	-0,13	0,22	-8,30	19,95	-23,85
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>-0,16</b>	<b>-0,64</b>	<b>-0,91</b>	<b>-0,16</b>	<b>-0,64</b>	<b>-0,91</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: DANE



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

**Julio 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>-0,14</b>	<b>1,46</b>	<b>2,91</b>	<b>-0,02</b>	<b>0,20</b>	<b>0,40</b>
101	Equipo de movimiento de tierras	-0,11	2,42	3,55	0,00	0,09	0,13
102	Equipo de compactacion y nivelacion	0,23	2,92	4,36	0,00	0,04	0,06
103	Equipo de pavimentos	0,58	3,01	3,55	0,00	0,01	0,01
104	Equipo de obras de arte	-0,47	0,51	3,37	-0,02	0,02	0,14
105	Equipo de obras varias	0,01	1,02	1,44	0,00	0,04	0,06
<b>2</b>	<b>Materiales</b>	<b>-0,31</b>	<b>-4,24</b>	<b>-5,08</b>	<b>-0,18</b>	<b>-2,52</b>	<b>-3,04</b>
201	Cemento	-1,67	3,05	17,05	-0,08	0,14	0,67
202	Explosivos	0,00	1,71	1,73	0,00	0,00	0,00
203	Agregados minerales	0,26	3,02	3,71	0,01	0,13	0,16
204	Concretos	-0,13	1,21	0,75	-0,02	0,19	0,12
205	Aceros	-0,40	-12,53	-17,71	-0,08	-2,73	-4,09
206	Maderas	-0,58	0,42	0,16	-0,03	0,02	0,01
207	Tuberías	-0,94	-7,25	-3,04	0,00	-0,04	-0,02
208	Pavimentos	0,15	-4,68	0,60	0,01	-0,29	0,03
209	Otros	0,47	3,06	4,67	0,01	0,05	0,08
<b>3</b>	<b>Transporte</b>	<b>0,44</b>	<b>0,70</b>	<b>1,23</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
301	Transporte	0,44	0,70	1,23	0,00	0,00	0,00
<b>4</b>	<b>Mano de obra</b>	<b>0,17</b>	<b>6,33</b>	<b>6,65</b>	<b>0,02</b>	<b>0,67</b>	<b>0,70</b>
401	Maestro	0,37	6,89	7,28	0,00	0,03	0,03
402	Obrero	0,10	6,20	6,40	0,01	0,42	0,43
403	Oficial	0,27	6,46	7,03	0,01	0,21	0,22
404	Inspector	0,40	7,22	7,47	0,00	0,02	0,02
405	Topografo	0,09	4,71	4,71	0,00	0,00	0,00
406	Cadenero	0,42	5,57	5,57	0,00	0,00	0,00
<b>5</b>	<b>Costos indirectos</b>	<b>0,13</b>	<b>6,40</b>	<b>6,58</b>	<b>0,02</b>	<b>1,00</b>	<b>1,03</b>
501	Ingeniero director	0,31	7,66	7,81	0,02	0,41	0,41
502	Ingeniero residente	0,00	6,38	6,51	0,00	0,28	0,29
503	Almacenista	0,00	5,90	5,92	0,00	0,04	0,04
504	Celador	0,17	5,73	6,20	0,00	0,02	0,03
505	Contador	0,00	4,61	5,08	0,00	0,08	0,09
506	Auxiliar contable	0,47	6,91	6,90	0,00	0,04	0,04
507	Laboratorista	0,00	4,94	5,34	0,00	0,05	0,05
508	Mecanico	0,00	4,64	4,63	0,00	0,03	0,03
509	Secretaria	0,13	5,58	5,62	0,00	0,04	0,04
	<b>Total</b>	<b>-0,16</b>	<b>-0,64</b>	<b>-0,91</b>	<b>-0,16</b>	<b>-0,64</b>	<b>-0,91</b>

Fuente: DANE



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

## Canasta general

Julio 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>2,91</b>	<b>1,46</b>	<b>-0,14</b>	Césped	2,24	1,10	-0,27
Vehículo delineador	5,25	5,25	0,00	Arena	2,22	1,28	-0,06
Bomba de concreto	9,45	4,52	-2,36	Cables de alta resistencia	2,17	3,91	0,00
Terminadora de asfalto	4,69	4,26	1,26	Dinamita	2,14	2,14	0,00
Motoniveladora	5,83	4,06	0,04	Piedra	2,04	1,32	0,21
Planta de trituración	4,09	3,77	0,00	Unión sanitaria	1,69	-1,11	0,27
Bulldozer	4,68	3,27	-0,14	Tierra	1,59	1,03	-0,23
Retroexcavadora	3,84	3,03	-0,15	Grava	1,43	1,21	0,25
Clasificadora	3,56	2,88	-0,02	Madera	1,24	2,49	0,22
Motosierra	-0,68	2,80	1,61	Triturado	1,22	1,60	-0,01
Cargador	2,50	2,48	-0,24	Agua	1,03	5,60	0,22
Dosificadora	2,47	2,47	0,00	Delineadores de ruta	0,99	0,24	-0,46
Compactador	3,33	2,46	0,07	Concreto	0,75	1,21	-0,13
Compresor	2,47	2,21	0,06	Rejilla	0,66	-0,99	-0,19
Volqueta	3,36	2,02	-0,07	Poste de concreto	0,53	1,62	-0,50
Carro tanque	3,93	1,89	0,91	Pintura de tráfico	0,41	-0,01	-0,06
Planta de asfalto	2,41	1,73	-0,01	Mecha	0,21	0,21	0,00
Grua	0,08	1,35	-0,14	Esferas reflectivas	0,19	-2,39	0,00
Mezcladora	0,71	1,32	-0,05	Limpiador pvc	0,15	-2,11	-0,17
Herramienta	1,88	1,26	0,03	Formaleta de madera	0,09	0,30	-0,63
Andamio	1,64	1,21	0,03	Poliuretano	0,00	-0,72	0,11
Equipo de soldadura	2,31	0,94	0,00	Anillo de caucho	-0,07	-4,43	0,33
Fresadora de pavimentos	1,37	0,88	0,00	Anclaje	-0,76	-0,50	-1,17
Motobomba	0,72	0,87	-0,05	Codo sanitaria pvc	-0,88	-3,53	-0,20
Vibrador de concreto	1,00	0,62	-0,34	Grapa	-0,91	-2,61	-0,18
Camión mezclador	-0,10	0,00	0,00	Tornillo grado 5	-0,91	-3,14	-0,12
Carro de avance	0,00	0,00	0,00	Arborización	-0,97	-1,45	-0,89
Planta de concreto	0,00	0,00	0,00	Puntillas	-1,40	-2,43	-0,34
Telesférico	0,00	0,00	0,00	Tubería pvc	-1,61	-6,55	-1,54
Formaleta metálica	-0,92	-0,06	-0,57	Tubería metálica	-3,62	-7,89	-0,87
Tablero	-0,08	-0,36	-0,58	Malla triple torsión	-3,98	-4,32	-0,09
Equipo de tensionamiento	10,73	-0,68	-0,55	Baranda metálica	-4,05	-8,37	-3,28
Equipo de pilotaje	-0,33	-1,01	-0,13	Acpm	-5,21	-6,36	-0,27
<b>Materiales</b>	<b>-5,08</b>	<b>-4,24</b>	<b>-0,31</b>	Alambre de puas	-7,61	-5,93	-0,48
Parafina	25,54	4,04	-0,41	Asfalto	-12,48	-19,89	0,00
Fulminante	23,88	22,56	0,00	Angulo	-13,38	-8,53	1,04
Perno de acero	20,80	12,68	0,00	Junta de dilatación	-15,53	-16,04	2,16
Cemento	17,05	3,05	-1,67	Platina	-16,52	-11,86	-0,45
Solado granular	13,68	13,68	0,00	Alambre de amarre	-18,31	-17,63	-2,62
Impermeabilizante	9,06	5,99	1,80	Lamina de acero	-18,44	-20,47	-1,16
Aditivos	8,80	7,08	3,00	Acero de refuerzo	-22,07	-15,17	-0,30
Tubería de concreto	6,55	6,13	-0,81	Malla metálica	-24,37	-20,37	-2,97
Almohadilla de neopreno	6,29	2,60	0,00	Crudo de castilla	-31,70	69,63	-2,80
Soldadura	5,82	1,63	-0,01	<b>Transporte</b>	<b>1,23</b>	<b>0,70</b>	<b>0,44</b>
Subbase granular	5,12	4,07	0,37	Transporte	1,23	0,70	0,44
Emulsión asfáltica	5,06	2,20	0,91	<b>Mano de obra</b>	<b>6,65</b>	<b>6,33</b>	<b>0,17</b>
Material de filtro	4,73	3,98	0,49	Inspector	7,47	7,22	0,40
Geotextil	4,47	1,03	0,10	Maestro	7,28	6,89	0,37
Disolvente xilol	4,41	-1,67	0,64	Oficial	7,03	6,46	0,27
Poste de kilometraje	4,03	2,66	0,00	Obrero	6,40	6,20	0,10
Base granular	3,99	3,40	0,30	Cadenero	5,57	5,57	0,42
Material de afirmado	3,80	3,76	0,00	Topógrafo	4,71	4,71	0,09
Poste de madera	3,73	4,35	1,31	<b>Costos indirectos</b>	<b>6,58</b>	<b>6,40</b>	<b>0,13</b>
Señales metálicas	3,62	0,11	-0,67	Ingeniero director	7,81	7,66	0,31
Mortero de planta	3,54	3,04	-0,06	Auxiliar contable	6,90	6,91	0,47
Oxígeno	3,53	2,00	-0,35	Ingeniero residente	6,51	6,38	0,00
Anticorrosivo	3,32	2,78	0,50	Almacenista	5,92	5,90	0,00
Resina epoxica	3,22	2,21	0,23	Celador	6,20	5,73	0,17
Pie de amigos metálicos	2,91	1,18	0,20	Secretaría	5,62	5,58	0,13
Escoba para calle	2,84	2,93	0,40	Laboratorista	5,34	4,94	0,00
Cinta de pvc	2,45	1,22	0,20	Mecánico	4,63	4,64	0,00
Concreto asfáltico	2,31	-4,21	0,20	Contador	5,08	4,61	0,00
Taches reflectivos	2,29	-3,22	-0,46				

Fuente DANE

**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	<b>-0,16</b>	8,69	2,65	9,03	<b>-0,64</b>	8,96	3,35	10,40	<b>-0,91</b>
Agosto	0,77	0,00	0,58		9,53	2,65	9,66		9,83	2,56	11,03	
Septiembre	0,35	0,21	0,31		9,92	2,86	9,99		10,47	2,41	11,14	
Octubre	0,08	0,34	-0,41		10,01	3,21	9,53		10,52	2,67	10,30	
Noviembre	-0,22	0,15	-0,43		9,77	3,37	9,06		10,26	3,05	9,66	
Diciembre	-0,31	0,55	-0,29		9,44	3,94	8,74		9,44	3,94	8,74	

Fuente: DANE



## 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