



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



Código N° 1803-1  
Detección de Requerimientos, Diseño, producción, análisis y difusión de las siguientes investigaciones estadísticas periódicas: Encuesta Continua de Hogares; Índice de Precios al Consumidor; Muestra Mensual Manufacturera; 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 Manufacturera; Encuesta Anual de Comercio; Diseño del Censo General; Encuesta Nacional Agropecuaria - Muestra de Areas; Nomenclatura y Clasificaciones; Cuentas Nacionales Estadísticas; Oficina de Construcción; Índice de Costos de la Educación Superior Privada; Encuesta de Microestablecimientos de Comercio, Servicios e Industrias; Estadísticas Vitales; Proyecciones de Población y Estudios Demográficos e Informe de Cuentas Fronterizas Regionales; Índice precios de edificaciones nuevas; Índice de precios de vivienda nueva, cartera hipotecaria de vivienda, índice de valoración predial, Encuesta de desempleo institucional, Encuesta de sacrificio de ganado, Encuesta de arroz y Cuentas Regionales, Servicio de Asesoría en Planificación Estadística.



### Contenido

1. Resultados del consolidado nacional
2. Resultados anuales 2009
3. Resultados del mes de diciembre

Anexos

Ficha metodológica

Definición de variables del índice

### 1. RESULTADOS DEL CONSOLIDADO NACIONAL

- ❖ Durante el año 2009, el Índice de Costos de la Construcción Pesada - ICCP, acumuló una variación de -2,36%. Esta tasa es inferior en 11,10 puntos porcentuales con respecto a la registrada en el mismo período del año anterior (8,74%) y en 4,36 puntos porcentuales con relación al crecimiento acumulado del Índice de Precios al Consumidor a diciembre de 2009 (2,00%).
  - Materiales (-7,22%), 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 (-13,78%).
  - Las principales bajas se registraron en los siguientes insumos: lámina de acero (-25,94%); malla metálica (-24,84%); alambre de amarre (-23,56%); acero de refuerzo (-22,65%); asfalto (-19,94%); platina (-16,12%); junta de dilatación (-13,76%); ángulo (-12,28%); tubería metálica (-11,85%) y baranda metálica (-7,88%). En contraste, las principales alzas se presentaron en: crudo de castilla (92,80%); solado granular (13,68%); agua (9,72%); perno de acero (9,16%); fulminante (7,95%); ingeniero director (7,85%); maestro (7,73%); inspector (7,48%); aditivos (7,41%) y auxiliar contable (7,24%).
- ❖ En diciembre de 2009, la variación mensual del ICCP, fue -0,35%. Esta tasa es inferior en 0,06 puntos porcentuales con respecto a la registrada en el mismo mes del año anterior (-0,29%) y en 0,43 puntos porcentuales con relación a la variación total del Índice de Precios al Consumidor de diciembre de 2009 (0,08%).
  - Materiales (-0,64%), 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 (-1,34%).
  - Las principales bajas se registraron en: acero de refuerzo (-2,26%); material de afirmado (-2,09%); tubería metálica (-1,60%); malla metálica (-1,40%); alambre de amarre (-1,36%); lámina de acero (-1,26%); césped (-1,12%); grúa (-0,97%); cemento (-0,84%) y arborización (-0,78%). En contraste, las principales alzas se presentaron en los siguientes insumos: mecánico (0,94%); madera (0,68%); ACPM (0,61%); pie de amigos metálicos (0,54%); maestro (0,49%); vibrador de concreto (0,46%); poste de concreto (0,44%); crudo de castilla (0,43%); andamio (0,40%) y oxígeno (0,37%).

#### Director

Héctor Maldonado Gómez

#### Subdirector

Carlos Eduardo Sepúlveda Rico

#### Director de Metodología y Producción Estadística

Eduardo Efraín Freire Delgado

## 2. RESULTADOS ANUALES 2009

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

Durante el año 2009, el único grupo de costos que presentó variación negativa fue materiales (-7,22%), con un aporte de -4,29 puntos porcentuales a la variación total (-2,36%).

En el grupo de materiales, las principales bajas se registraron en: lámina de acero (-25,94%); malla metálica (-24,84%); alambre de amarre (-23,56%); acero de refuerzo (-22,65%) y asfalto (-19,94%).

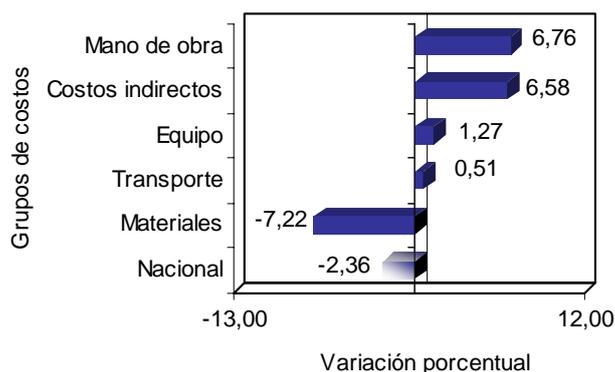
Entre tanto, los demás grupos: mano de obra (6,76%); costos indirectos (6,58%); equipo (1,27%) y transporte (0,51%), presentaron variaciones positivas.

**Cuadro 1**  
**ICCP. Variación anual, según grupos de costos de la canasta general**  
**Diciembre 2009**

Grupo de costos	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales
		2008	2009	
Mano de obra	10,80	7,92	6,76	-1,16
Costos indirectos	16,36	5,96	6,58	0,63
Equipo	14,56	6,04	1,27	-4,77
Transporte	0,40	6,10	0,51	-5,59
Materiales	57,89	10,33	-7,22	-17,55
<b>Nacional</b>	<b>100,00</b>	<b>8,74</b>	<b>-2,36</b>	<b>-11,10</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 1**  
**ICCP. Variación anual, según grupos de costos de la canasta general**  
**Diciembre 2009**



Fuente: DANE

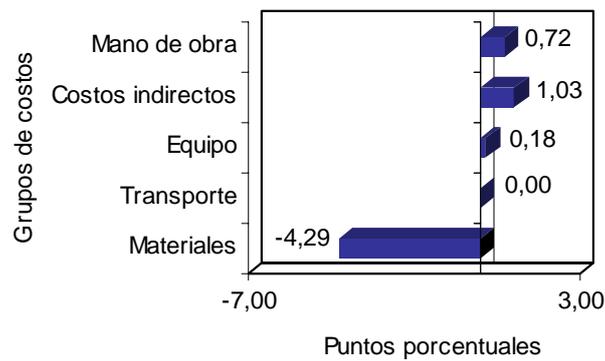


**Cuadro 2**  
**ICCP. Contribución anual, según grupos de costos de la canasta general**  
**Diciembre 2009**

Grupo de costos	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Mano de obra	0,85	0,72
Costos indirectos	0,96	1,03
Equipo	0,86	0,18
Transporte	0,02	0,00
Materiales	6,05	-4,29
<b>Total</b>	<b>8,74</b>	<b>-2,36</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 2**  
**ICCP. Contribución anual, según grupos de costos**  
**de la canasta general**  
**Diciembre 2009**



Fuente: DANE



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

En el año 2009, los grupos de obra que presentaron las mayores caídas, fueron: aceros y elementos metálicos (-13,78%); pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (-1,76%) y acero estructural y cables de acero (-0,33%); que aportaron, en conjunto, -3,40 puntos porcentuales a la variación total (-2,36%).

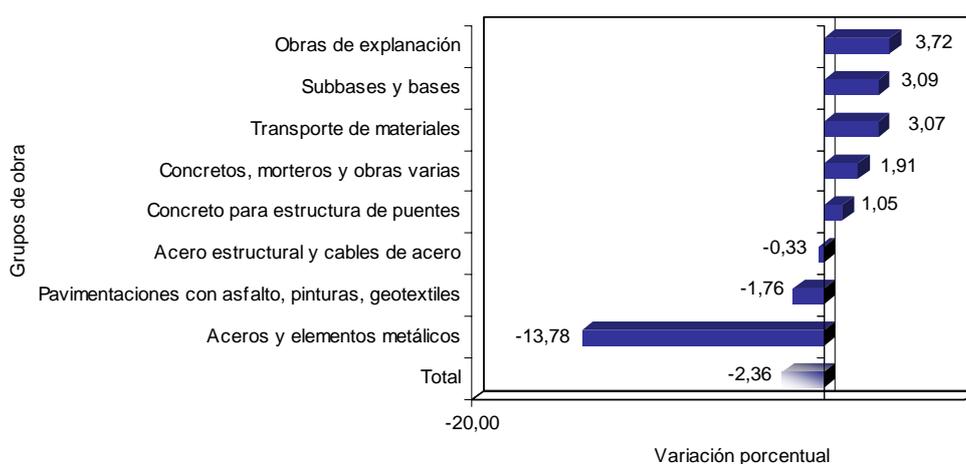
Entre tanto, los demás grupos de obra del ICCP presentaron variaciones positivas: obras de explanación (3,72%); subbases y bases (3,09%); transporte de materiales (3,07%); concretos, morteros y obras varias (1,91%) y concreto para estructura de puentes (1,05%).

**Cuadro 3**  
**ICCP. Variación anual, según grupos de obra de la canasta general**  
**Diciembre 2009**

Grupos de obra	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales
		2008	2009	
Obras de explanación	7,23	6,95	3,72	-3,23
Subbases y bases	3,74	9,48	3,09	-6,38
Transporte de materiales	0,35	8,01	3,07	-4,94
Concretos, morteros y obras varias	19,01	7,19	1,91	-5,27
Concreto para estructura de puentes	27,54	4,68	1,05	-3,63
Acero estructural y cables de acero	11,33	9,31	-0,33	-9,64
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	8,74	14,96	-1,76	-16,72
Aceros y elementos metálicos	22,06	12,61	-13,78	-26,39
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>8,74</b>	<b>-2,36</b>	<b>-11,10</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 3**  
**ICCP. Variación anual, según grupos de obra de la canasta general**  
**Diciembre 2009**



Fuente: DANE

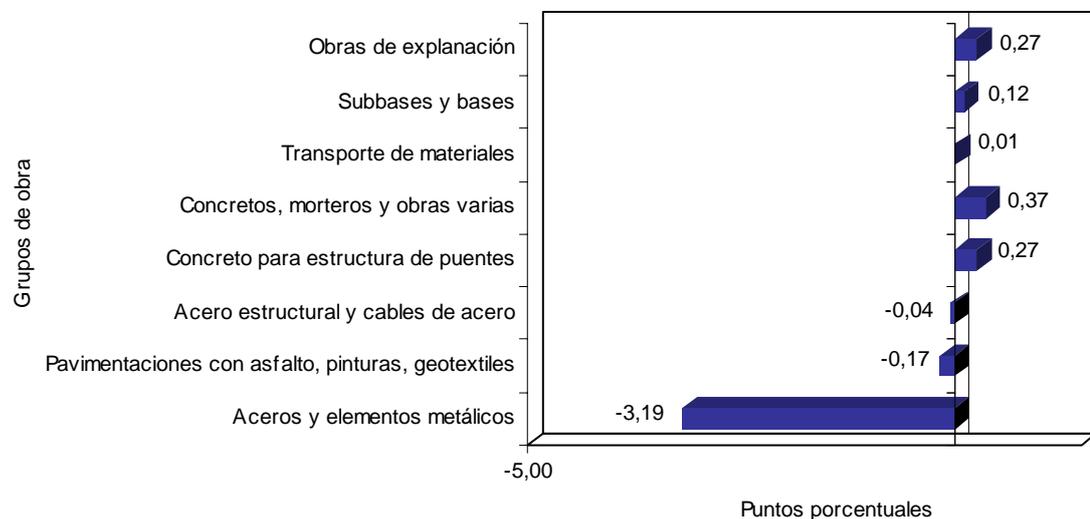


**Cuadro 4**  
**ICCP. Contribución anual, según grupos de obra de la canasta general**  
**Diciembre 2009**

Grupos de obra	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Obras de explanación	0,50	0,27
Subbases y bases	0,37	0,12
Transporte de materiales	0,03	0,01
Concretos, morteros y obras varias	1,39	0,37
Concreto para estructura de puentes	1,26	0,27
Acero estructural y cables de acero	0,98	-0,04
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	1,38	-0,17
Aceros y elementos metálicos	2,82	-3,19
<b>Total</b>	<b>8,74</b>	<b>-2,36</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 4**  
**ICCP. Contribución anual, según grupos de obra**  
**de la canasta general**  
**Diciembre 2009**



Fuente: DANE



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

**Cuadro 5**  
**ICCP. Variación, contribución y participación anual, según grupos de obra y de costos**  
**Diciembre (2009)**

Grupos de obra	Grupos de costos	Variación porcentual	Contribución (puntos porcentuales)	Participación porcentual
Obras de explanación (3,72%)	Mano de obra	6,75	0,72	19,27
	Costos indirectos	6,58	1,05	28,17
	Equipo	2,69	1,78	47,90
	Materiales	2,48	0,17	4,63
	Transporte	0,42	0,00	0,03
Subbases y bases (3,09%)	Mano de obra	6,81	0,03	0,93
	Costos indirectos	6,58	1,00	32,17
	Equipo	3,00	0,46	14,96
	Materiales	2,36	1,60	51,79
	Transporte	0,42	0,00	0,15
Transporte de materiales (3,07%)	Costos indirectos	6,58	1,00	32,53
	Equipo	2,61	1,94	63,13
	Transporte	1,28	0,13	4,34
Concretos, morteros y obras varias (1,91%)	Mano de obra	6,81	0,96	49,99
	Costos indirectos	6,58	1,03	53,68
	Equipo	1,19	0,06	3,26
	Transporte	0,42	0,00	0,02
	Materiales	-0,20	-0,13	-6,95
Concreto para estructura de puentes (1,05%)	Mano de obra	6,76	0,74	70,24
	Costos indirectos	6,58	1,10	104,61
	Transporte	0,42	0,00	0,01
	Equipo	-0,47	-0,06	-6,11
	Materiales	-1,23	-0,72	-68,74
Acero estructural y cables de acero (-0,33%)	Mano de obra	6,85	1,04	-315,24
	Costos indirectos	6,58	1,10	-334,37
	Transporte	0,42	0,01	-2,29
	Equipo	-0,53	-0,08	23,71
	Materiales	-4,66	-2,40	728,19
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (-1,76%)	Mano de obra	6,77	0,30	-16,95
	Costos indirectos	6,58	0,93	-52,85
	Equipo	2,19	0,25	-14,19
	Transporte	0,42	0,00	-0,10
	Materiales	-4,64	-3,23	184,10
<b>Total (-2,36%)</b>	Mano de obra	6,76	0,72	-30,28
	Costos indirectos	6,58	1,03	-43,73
	Equipo	1,27	0,18	-7,44
	Transporte	0,51	0,00	-0,08
	Materiales	-7,22	-4,29	181,53
Aceros y elementos metálicos (-13,78%)	Mano de obra	6,64	0,65	-4,70
	Costos indirectos	6,58	0,98	-7,14
	Equipo	1,20	0,05	-0,39
	Transporte	0,42	0,00	0,00
	Materiales	-21,86	-15,47	112,24

Fuente: DANE

NOTA: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Para mayor información: [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)



### 3. RESULTADOS DEL MES DE DICIEMBRE

#### 3.1 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 (-0,64%), con una contribución de -0,36 puntos porcentuales a la variación total (-0,35%).

En materiales, las principales bajas se registraron en: acero de refuerzo (-2,26%); material de afirmado (-2,09%); tubería metálica (-1,60%); malla metálica (-1,40%) y alambre de amarre (-1,36%).

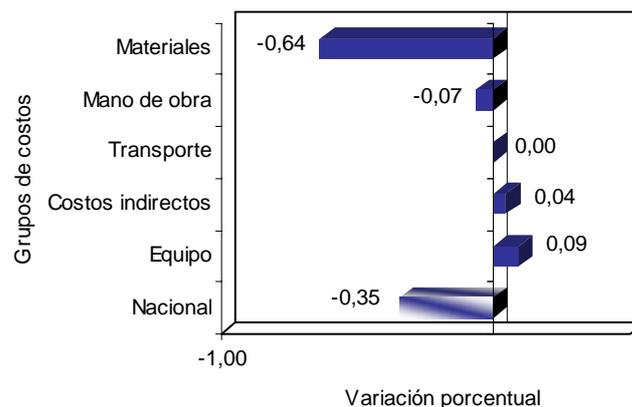
Entre tanto, los grupos de costos equipo (0,09%) y costos indirectos (0,04%), presentaron variaciones positivas. El grupo transporte no registró variación.

**Cuadro 6**  
**ICCP. Variación mensual, según grupos de costos**  
**de la canasta general**  
**Diciembre 2009**

Grupo de costos	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales
		2008	2009	
Materiales	57,89	-0,52	-0,64	-0,12
Mano de obra	10,80	0,00	-0,07	-0,07
Transporte	0,40	0,29	0,00	-0,29
Costos indirectos	16,36	0,00	0,04	0,04
Equipo	14,56	0,11	0,09	-0,01
<b>Nacional</b>	<b>100,00</b>	<b>-0,29</b>	<b>-0,35</b>	<b>-0,05</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 5**  
**ICCP. Variación mensual, según grupos de costos**  
**de la canasta general**  
**Diciembre 2009**



Fuente: DANE

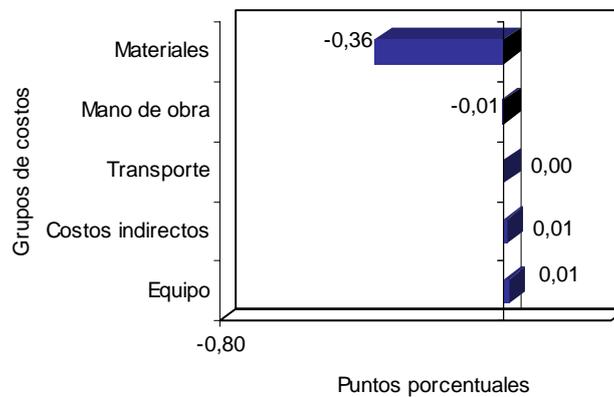


**Cuadro 7**  
**ICCP. Contribución mensual, según grupos de costos**  
**de la canasta general**  
**Diciembre 2009**

Grupo de costos	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Materiales	-0,31	-0,36
Mano de obra	0,00	-0,01
Transporte	0,00	0,00
Costos indirectos	0,00	0,01
Equipo	0,01	0,01
<b>Total</b>	<b>-0,29</b>	<b>-0,35</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 6**  
**ICCP. Contribución mensual, según grupos de costos**  
**de la canasta general**  
**Diciembre 2009**



Fuente: DANE



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

Durante diciembre de 2009, los grupos de obra que registraron las variaciones que más influyeron a la variación total del índice (-0,35%), fueron: aceros y elementos metálicos (-1,34%); concretos, morteros y obras varias (-0,17%) y concreto para estructura de puentes (-0,11%), que aportaron, en conjunto, -0,34 puntos porcentuales a la variación total.

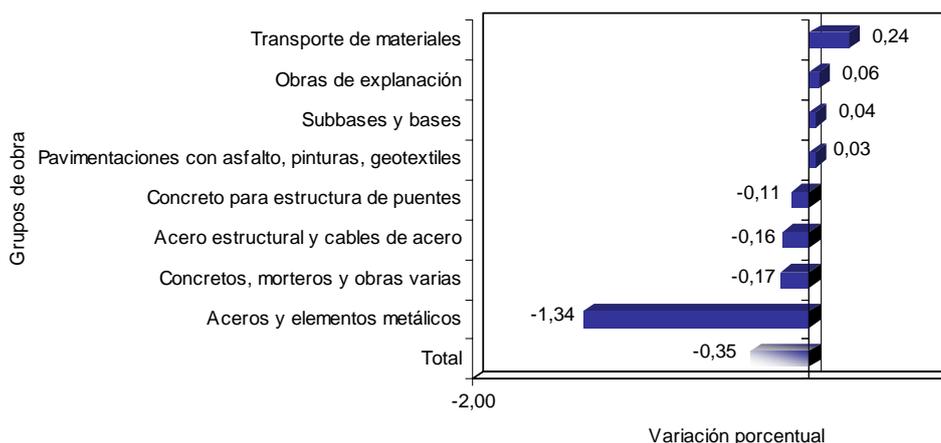
Entre tanto, los grupos de obra que presentaron variaciones positivas fueron: transporte de materiales (0,24%); obras de explanación (0,06%); subbases y bases (0,04%) y pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (0,03%).

**Cuadro 8**  
**ICCP. Variación mensual, según grupos de obra de la canasta general**  
**Diciembre 2009**

Grupos de obra	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos
		2008	2009	
Transporte de materiales	0,35	0,37	0,24	-0,13
Obras de explanación	7,23	0,24	0,06	-0,19
Subbases y bases	3,74	0,39	0,04	-0,36
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	8,74	-0,05	0,03	0,09
Concreto para estructura de puentes	27,54	0,23	-0,11	-0,34
Acero estructural y cables de acero	11,33	-1,31	-0,16	1,15
Concretos, morteros y obras varias	19,01	0,95	-0,17	-1,12
Aceros y elementos metálicos	22,06	-1,79	-1,34	0,45
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>-0,29</b>	<b>-0,35</b>	<b>-0,06</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 7**  
**ICCP. Variación mensual, según grupos de obra**  
**de la canasta general**  
**Diciembre 2009**



Fuente: DANE

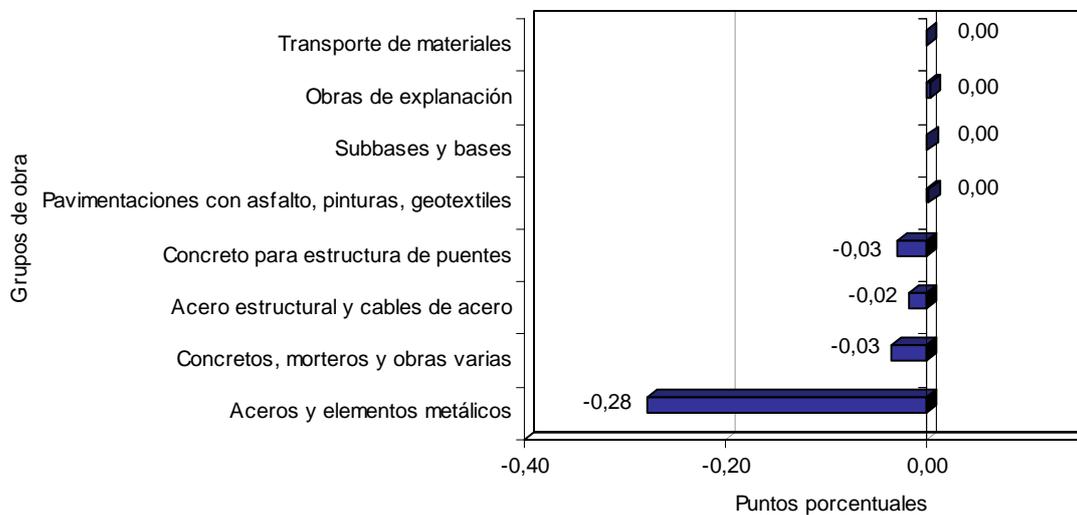


**Cuadro 9**  
**ICCP. Contribución mensual, según grupos de obra de la canasta general**  
**Diciembre 2009**

Grupos de obra	Contribución (puntos porcentuales)	
	2008	2009
Transporte de materiales	0,00	0,00
Obras de explanación	0,02	0,00
Subbases y bases	0,02	0,00
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	-0,01	0,00
Concreto para estructura de puentes	0,06	-0,03
Acero estructural y cables de acero	-0,14	-0,02
Concretos, morteros y obras varias	0,18	-0,03
Aceros y elementos metálicos	-0,42	-0,28
<b>Total</b>	<b>-0,29</b>	<b>-0,35</b>

Fuente: DANE

**Gráfico 8**  
**ICCP. Contribución mensual, según grupos de obra**  
**de la canasta general**  
**Diciembre 2009**



Fuente: DANE



### 3.3 Comportamiento de la variación mensual del ICCP, según grupos de obra y de costos

Cuadro 10

ICCP. Variación, contribución y participación mensual, según grupos de obra y de costos  
Diciembre (2009)

Grupos de obra	Grupos de costos	Variación porcentual	Contribución (puntos porcentuales)	Participación porcentual
Transporte de materiales (0,24%)	Equipo	0,31	0,23	97,06
	Costos indirectos	0,04	0,01	2,94
	Materiales	0,00	0,00	0,00
Obras de explanación (0,06%)	Equipo	0,18	0,12	200,62
	Costos indirectos	0,04	0,01	12,72
	Transporte	0,00	0,00	0,00
	Mano de obra	-0,03	0,00	-6,43
	Materiales	-0,89	-0,06	-106,91
Subbases y bases (0,04%)	Equipo	0,22	0,03	89,53
	Costos indirectos	0,04	0,01	18,91
	Mano de obra	0,01	0,00	0,07
	Transporte	0,00	0,00	0,00
	Materiales	0,00	0,00	-8,51
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles (0,03%)	Equipo	0,07	0,01	25,26
	Costos indirectos	0,04	0,01	20,02
	Materiales	0,03	0,02	56,63
	Transporte	0,00	0,00	0,00
	Mano de obra	-0,01	0,00	-1,91
Concreto para estructura de puentes (-0,11%)	Costos indirectos	0,04	0,01	-7,17
	Equipo	0,01	0,00	-1,36
	Transporte	0,00	0,00	0,00
	Mano de obra	-0,08	-0,01	8,76
	Materiales	-0,19	-0,11	99,77
Acero estructural y cables de acero (-0,16%)	Costos indirectos	0,04	0,01	-4,92
	Equipo	0,00	0,00	-0,18
	Transporte	0,00	0,00	0,00
	Mano de obra	-0,02	0,00	1,87
	Materiales	-0,34	-0,17	103,24
Concretos, morteros y obras varias (-0,17%)	Equipo	0,14	0,01	-4,28
	Costos indirectos	0,04	0,01	-4,27
	Transporte	0,00	0,00	0,00
	Mano de obra	-0,02	0,00	1,78
	Materiales	-0,29	-0,18	106,77
<b>Total (-0,35%)</b>	Equipo	0,09	0,01	-3,85
	Costos indirectos	0,04	0,01	-2,19
	Transporte	0,00	0,00	0,00
	Mano de obra	-0,07	-0,01	2,22
	Materiales	-0,64	-0,36	103,82
Aceros y elementos metálicos (-1,34%)	Costos indirectos	0,04	0,01	-0,61
	Transporte	0,00	0,00	0,00
	Equipo	-0,02	0,00	0,09
	Mano de obra	-0,16	-0,02	1,41
	Materiales	-2,06	-1,33	99,11

Fuente: DANE

**ANEXOS****A1. ICCP. Variación anual y mensual  
1998 -2009 (Diciembre)**

Años	Variación porcentual		Años	Variación porcentual	
	Anual	Mensual		Anual	Mensual
1998	13,95	1,84	2004	5,86	-0,61
1999	8,36	-0,05	2005	2,60	0,45
2000	8,36	0,10	2006	9,44	-0,31
2001	6,97	0,25	2007	3,94	0,55
2002	5,58	0,23	2008	8,74	-0,29
2003	7,77	0,20	2009	<b>-2,36</b>	<b>-0,35</b>

Fuente: DANE

**A2. ICCP. Variación, contribución y participación anual y mensual  
según grupo de costos  
Diciembre 2009**

Grupos de costos	Ponderación	Variación porcentual		Contribución a la variación total		Participación en la variación total	
		Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual
Equipo	14,56	1,27	0,09	0,18	0,01	-7,44	-3,85
Materiales	57,89	-7,22	-0,64	-4,29	-0,36	181,53	103,82
Transporte	0,40	0,51	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,00
Mano de obra	10,80	6,76	-0,07	0,72	-0,01	-30,28	2,22
Costos indirectos	16,36	6,58	0,04	1,03	0,01	-43,73	-2,19
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>-2,36</b>	<b>-0,35</b>	<b>-2,36</b>	<b>-0,35</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: DANE

**A3. ICCP. Variación, contribución, participación anual y mensual  
según grupo de obra  
Diciembre 2009**

Grupos de obra	Ponderación	Variación porcentual		Contribución a la variación total		Participación en la variación total	
		Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual
Obras de explanación	7,23	3,72	0,06	0,27	0,00	-11,22	-1,24
Subbases y bases	3,74	3,09	0,04	0,12	0,00	-5,08	-0,43
Transporte de materiales	0,35	3,07	0,24	0,01	0,00	-0,47	-0,26
Aceros y elementos metálicos	22,06	-13,78	-1,34	-3,19	-0,28	135,05	79,68
Acero estructural y cables de acero	11,33	-0,33	-0,16	-0,04	-0,02	1,48	5,04
Concretos, morteros y obras varias	19,01	1,91	-0,17	0,37	-0,03	-15,48	9,75
Concreto para estructura de puentes	27,54	1,05	-0,11	0,27	-0,03	-11,51	8,42
Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	8,74	-1,76	0,03	-0,17	0,00	7,24	-0,96
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>-2,36</b>	<b>-0,35</b>	<b>-2,36</b>	<b>-0,35</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: DANE



**A4. ICCP. Variación, contribución anual y mensual  
según grupo y subgrupos de costos  
Diciembre 2009**

Código	Grupo y subgrupos de costos	Variación porcentual		Contribución (puntos porcentuales)	
		Anual	Mensual	Anual	Mensual
<b>1</b>	<b>Equipo</b>	<b>1,27</b>	<b>0,09</b>	<b>0,18</b>	<b>0,01</b>
101	Equipo de movimiento de tierras	2,75	0,20	0,10	0,01
102	Equipo de compactacion y nivelacion	3,20	0,14	0,05	0,00
103	Equipo de pavimentos	4,45	0,15	0,01	0,00
104	Equipo de obras de arte	-0,52	0,06	-0,02	0,00
105	Equipo de obras varias	1,00	0,01	0,04	0,00
<b>2</b>	<b>Materiales</b>	<b>-7,22</b>	<b>-0,64</b>	<b>-4,29</b>	<b>-0,36</b>
201	Cemento	-2,32	-0,84	-0,10	-0,04
202	Explosivos	1,54	0,00	0,00	0,00
203	Agregados minerales	2,04	-0,23	0,09	-0,01
204	Concretos	0,19	-0,08	0,03	-0,01
205	Aceros	-18,28	-1,63	-3,99	-0,30
206	Maderas	0,20	0,15	0,01	0,01
207	Tuberías	-10,33	-1,39	-0,05	-0,01
208	Pavimentos	-5,54	0,06	-0,34	0,00
209	Otros	3,35	-0,13	0,06	0,00
<b>3</b>	<b>Transporte</b>	<b>0,51</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
301	Transporte	0,51	0,00	0,00	0,00
<b>4</b>	<b>Mano de obra</b>	<b>6,76</b>	<b>-0,07</b>	<b>0,72</b>	<b>-0,01</b>
401	Maestro	7,73	0,49	0,03	0,00
402	Obrero	6,81	0,00	0,46	0,00
403	Oficial	6,47	-0,29	0,21	-0,01
404	Inspector	7,48	0,00	0,02	0,00
405	Topografo	4,71	0,00	0,00	0,00
406	Cadenero	5,58	0,00	0,00	0,00
<b>5</b>	<b>Costos indirectos</b>	<b>6,58</b>	<b>0,04</b>	<b>1,03</b>	<b>0,01</b>
501	Ingeniero director	7,85	0,00	0,42	0,00
502	Ingeniero residente	6,38	0,00	0,28	0,00
503	Almacenista	5,94	0,00	0,04	0,00
504	Celador	5,84	0,00	0,03	0,00
505	Contador	4,61	0,00	0,08	0,00
506	Auxiliar contable	7,24	0,20	0,04	0,00
507	Laboratorista	5,88	0,00	0,06	0,00
508	Mecanico	5,76	0,94	0,04	0,01
509	Secretaria	5,61	0,00	0,04	0,00
	<b>Total</b>	<b>-2,36</b>	<b>-0,35</b>	<b>-2,36</b>	<b>-0,35</b>

Fuente: DANE

□ □ □

**A5. ICCP. Variación anual y mensual, por grupos e insumos****Canasta general****Diciembre 2009**

Grupos e insumos	Variación porcentual		Grupos e insumos	Variación porcentual	
	Anual	Mensual		Anual	Mensual
<b>Equipo</b>	<b>1,27</b>	<b>0,09</b>	Union sanitaria	1,49	-0,31
Vehículo delineador	5,25	0,00	Triturado	1,48	0,06
Planta de trituración	5,20	0,00	Grava	1,27	-0,22
Motoniveladora	4,54	0,30	Limpiador pvc	0,99	0,08
Terminadora de asfalto	4,47	0,00	Cinta de pvc	0,75	-0,73
Planta de asfalto	4,46	0,30	Oxígeno	0,73	0,37
Bulldozer	4,18	0,16	Codo sanitaria pvc	0,64	-0,08
Cargador	2,89	0,00	Geotextil	0,61	-0,36
Clasificadora	2,83	0,00	Arena	0,31	-0,47
Volqueta	2,59	0,31	Delineadores de ruta	0,23	0,00
Compactador	2,54	0,07	Mecha	0,21	0,00
Dosificadora	2,47	0,00	Concreto	0,19	-0,08
Retroexcavadora	2,31	0,00	Pintura de tráfico	0,15	0,00
Carrotanque	2,23	-0,01	Formaleta de madera	-0,01	0,12
Motosierra	2,19	0,00	Césped	-0,10	-1,12
Compresor	2,04	0,09	Señales metálicas	-0,31	-0,02
Equipo de soldadura	1,95	0,00	Rejilla	-0,34	-0,01
Motobomba	1,55	0,29	Anclaje	-0,50	0,00
Herramienta	1,25	-0,02	Polietileno	-1,12	0,00
Mezcladora	1,02	0,13	Disolvente xilol	-1,47	0,25
Fresadora de pavimentos	0,98	0,10	Arborización	-1,56	-0,78
Vibrador de concreto	0,63	0,46	Anillo de caucho	-1,70	0,00
Andamio	0,55	0,40	Cemento	-2,32	-0,84
Camión mezclador	0,00	0,00	Grapa	-2,33	-0,03
Carro de avance	0,00	0,00	Puntillas	-3,06	-0,03
Planta de concreto	0,00	0,00	Tubería pvc	-3,37	-0,29
Telesférico	0,00	0,00	Acpm	-4,11	0,61
Equipo de pilotaje	-0,88	0,00	Esféricas reflectivas	-4,76	0,00
Grua	-0,99	-0,97	Taches reflectivos	-5,04	0,11
Equipo de tensionamiento	-1,31	0,00	Concreto asfáltico	-5,34	0,06
Formaleta metálica	-1,98	-0,11	Alambre de puas	-5,93	-0,40
Tablero	-2,21	0,12	Tornillo grado 5	-6,24	-0,53
Bomba de concreto	-2,84	-0,10	Malla triple torsión	-7,22	-0,36
<b>Materiales</b>	<b>-7,22</b>	<b>-0,64</b>	Baranda metálica	-7,88	0,00
Crudo de castilla	92,80	0,43	Tubería metálica	-11,85	-1,60
Solado granular	13,68	0,00	Angulo	-12,28	0,11
Agua	9,72	0,00	Junta de dilatación	-13,76	-0,15
Perno de acero	9,16	0,00	Platina	-16,12	-0,07
Fulminante	7,95	0,00	Asfalto	-19,94	0,00
Aditivos	7,41	-0,08	Acero de refuerzo	-22,65	-2,26
Tubería de concreto	6,94	0,04	Alambre de amarre	-23,56	-1,36
Impermeabilizante	5,95	-0,18	Malla metálica	-24,84	-1,40
Cables de alta resistencia	5,08	0,00	Lamina de acero	-25,94	-1,26
Poste de madera	4,84	0,00	<b>Transporte</b>	<b>0,51</b>	<b>0,00</b>
Madera	3,94	0,68	Transporte	0,51	0,00
Emulsión asfáltica	3,62	0,00	<b>Mano de obra</b>	<b>6,76</b>	<b>-0,07</b>
Material de afirmado	3,54	-2,09	Maestro	7,73	0,49
Pie de amigos metálicos	3,35	0,54	Inspector	7,48	0,00
Escoba para calle	3,25	0,19	Obrero	6,81	0,00
Mortero de planta	3,07	-0,15	Oficial	6,47	-0,29
Anticorrosivo	2,99	-0,02	Cadenero	5,58	0,00
Poste de kilometraje	2,66	0,00	Topógrafo	4,71	0,00
Almohadilla de neopreno	2,60	0,00	<b>Costos indirectos</b>	<b>6,58</b>	<b>0,04</b>
Tierra	2,58	0,00	Ingeniero director	7,85	0,00
Material de filtro	2,57	0,00	Auxiliar contable	7,24	0,20
Subbase granular	2,55	0,00	Ingeniero residente	6,38	0,00
Base granular	2,14	0,00	Almacenista	5,94	0,00
Dinamita	2,14	0,00	Laboratorista	5,88	0,00
Resina epoxica	2,12	-0,40	Celador	5,84	0,00
Piedra	1,89	0,15	Mecánico	5,76	0,94
Poste de concreto	1,70	0,44	Secretaria	5,61	0,00
Parafina	1,60	-0,20	Contador	4,61	0,00
Soldadura	1,57	-0,04			

Fuente: DANE

**A6. ICCP. Variación anual y mensual****2006 -2009**

Meses	Anual				Mensual			
	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
Febrero	3,15	1,22	4,60	0,66	0,87	0,32	1,79	-0,16
Marzo	3,91	2,25	5,40	0,45	0,73	1,02	0,77	-0,21
Abril	4,53	2,83	6,05	0,28	0,60	0,57	0,61	-0,17
Mayo	5,31	3,35	6,66	-0,07	0,75	0,50	0,58	-0,34
Junio	6,50	2,91	8,43	-0,49	1,13	-0,42	1,65	-0,42
Julio	8,69	2,65	9,03	-0,64	2,06	-0,26	0,56	-0,16
Agosto	9,53	2,65	9,66	-1,00	0,77	0,00	0,58	-0,35
Septiembre	9,92	2,86	9,99	-1,05	0,35	0,21	0,31	-0,05
Octubre	10,01	3,21	9,53	-1,41	0,08	0,34	-0,41	-0,37
Noviembre	9,77	3,37	9,06	-2,02	-0,22	0,15	-0,43	-0,62
Diciembre	9,44	3,94	8,74	<b>-2,36</b>	-0,31	0,55	-0,29	<b>-0,35</b>

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