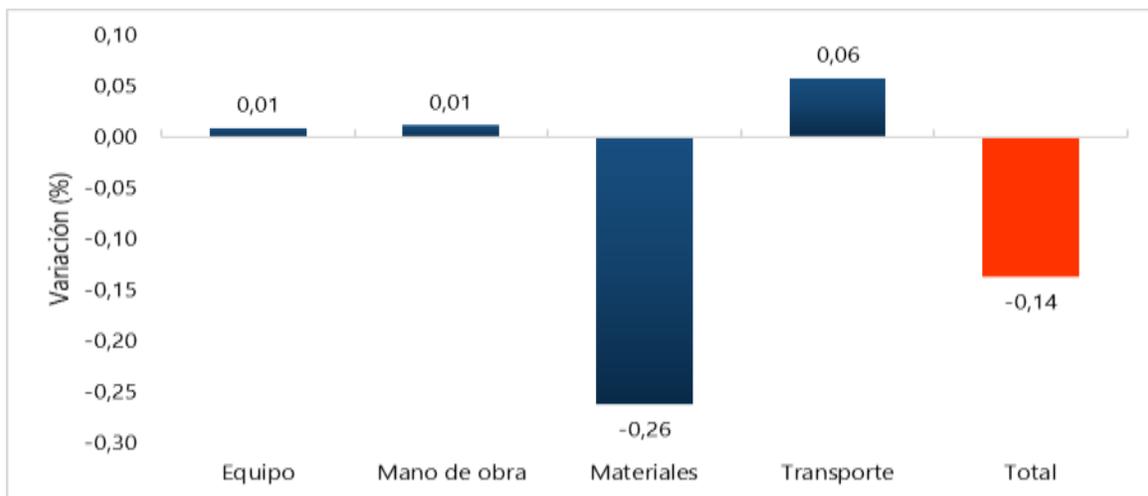


## Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP)

Octubre 2021

**Gráfico 1. Variación mensual del ICCP por grupos de costo  
Total nacional  
Octubre 2021**



**Fuente:** DANE - ICCP

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

- Introducción
- Resultados mensuales octubre 2021
- Resultados año corrido
- Resultados anuales
- Información adicional
- Ficha metodológica
- Glosario

## INTRODUCCIÓN

El Índice de Costos de la Construcción Pesada es una operación estadística a cargo del DANE que tiene por objetivo medir las variaciones promedio de los precios de una canasta representativa de los bienes y servicios requeridos en la construcción de carreteras y puentes.

Los primeros ejercicios de medición del cambio en los precios de los insumos usados en la construcción de obras civiles estuvieron a cargo del entonces Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) en 1965. El indicador disponible en ese momento tenía por objetivo, usar los resultados para ajustar los precios unitarios de los contratos pactados.

A partir de 1982 y en virtud de su objetivo misional, el DANE diseñó una Metodología para la generación de un índice de costos que permitió medir las variaciones de precio de los insumos usados en la construcción de puentes y carreteras (ICCP - Índice de Costos de la Construcción Pesada) - presentando resultados para cinco grupos de obra y cuatro grupos de costos. Posteriormente y como es recurrente en este tipo de operaciones, el índice presentó un ajuste metodológico desde 1994, que implicó entre otros, la ampliación a ocho grupos de obra y cinco grupos de costos.

En 2005, el índice de costos de la construcción pesada fue objeto de un rediseño el cual consistió principalmente en adaptar el índice a estándares internacionales con la incorporación de una metodología tipo Laspeyres de canasta fija, con un nivel flexible.

Durante el 2020 y en el marco de una actualización generalizada de los índices relacionados con la construcción de obras civiles, el ICCP vuelve a tener una actualización metodológica que incluyó la recolección de presupuestos para carreteras y puentes del Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV) con la correspondiente actualización de ponderaciones y canasta de seguimiento de precios, respetando la misma estructura de grupos del ICCP.

Los usuarios interesados en consultar los resultados del ICCP durante 2021 podrán acceder a un archivo de anexos que describe las variaciones mensuales, del año corrido y anual para los cuadros de salida acostumbrados en el índice (base diciembre de 2020 = 100), lo que implica que las variaciones históricas publicadas y calculadas con la totalidad de dígitos disponibles por el índice en el DANE, no son modificadas<sup>1</sup>.

**El ICCP será publicado por el DANE hasta enero de 2022 (resultados diciembre de 2021),** para dar cumplimiento con el año de transición definido por el DANE, con el fin de ofrecerle a sus usuarios un lapso de tiempo prudente, que les permita adelantar los ajustes requeridos en sus procesos para

---

<sup>1</sup> La serie de resultados enlazables se pone a disposición del público, a partir de la comparabilidad posible para los niveles más desagregados. De otro lado y teniendo en cuenta el cambio en la estructura de ponderaciones, es posible la difusión de las contribuciones mensuales y del año corrido, exclusivamente.

incluir los resultados del nuevo índice ICOCIV -Índice de costos de la construcción de obras civiles- un indicador que incorpora en su medición la representación de las obras civiles.

El nuevo índice -ICOCIV-, permite contar con resultados precisos, completos y versátiles respecto de la evolución de los precios de los bienes y servicios requeridos en la construcción de las obras civiles. Dicho indicador, estará disponible con periodicidad mensual y de forma ininterrumpida en la página Web del DANE.



## 1.2. Variación y contribución mensual del ICCP según grupos de obra

En octubre de 2021, los grupos de obras de explanación (0,15%), transporte de materiales (0,05%), subbases y bases (-0,03%), y concreto para estructura de puentes (-0,13%) presentaron variaciones superiores a la media (-0,14%). En contraste, los grupos de concretos, morteros y obras varias (-0,17%), pavimentaciones con asfalto (-0,22%) y aceros y elementos metálicos (-0,86%), registraron variaciones por debajo de la media.

Por otra parte, los grupos de obra con mayores contribuciones negativas a la variación fueron: concretos, morteros y obras varias (0,06 p.p.) y aceros y elementos metálicos (0,06 p.p.) que en conjunto restaron 0,12 puntos porcentuales a la variación total del índice.

**Tabla 1. ICCP. Variación y contribución mensual según grupos de obra**

**Total nacional**

**Octubre (2020 – 2021)**

Grupos de obra	Peso %	Variación (%)		Diferencia de puntos porcentuales	Contribución (puntos porcentuales)	
		2020	2021		2020	2021
Aceros y elementos metálicos	6,43	1,51	-0,86	-2,37	0,36	-0,06
Concreto para estructura de puentes	4,98	0,03	-0,13	-0,15	0,01	-0,01
Concretos, morteros y obras varias	35,83	0,06	-0,17	-0,22	0,01	-0,06
Obras de explanación	17,99	-0,02	0,15	0,17	0,00	0,03
Pavimentaciones con asfalto	16,35	0,00	-0,22	-0,22	0,00	-0,04
Subbases y bases	15,04	-0,01	-0,03	-0,02	0,00	-0,01
Transporte de materiales	3,38	0,06	0,05	-0,01	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>0,38</b>	<b>-0,14</b>	<b>-0,51</b>	<b>0,38</b>	<b>-0,14</b>

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.

### 1.3. Variación y contribución mensual del ICCP según grupos de costos

En octubre de 2021, los grupos de transporte (0,06%), mano de obra (0,01%) y equipo (0,01%) registraron variaciones por encima de la media, mientras que el grupo de materiales (-0,26%) registró una variación inferior a la media (-0,14%).

El grupo de costos materiales fue el único grupo de contribución negativa a la variación mensual del Índice de Costos de la Construcción Pesada restando 0,15 puntos porcentuales.

#### Gráfico 3. ICCP. Variación y contribución mensual según grupos de costos

**Total nacional**  
octubre 2021 / septiembre 2021

Variación (%)		Contribución (p.p.)
0,01	Equipo	0,00
0,01	Mano de obra	0,00
0,06	Transporte	0,00
<b>-0,14</b>	<b>Total</b>	<b>-0,14</b>
-0,26	Materiales	-0,15

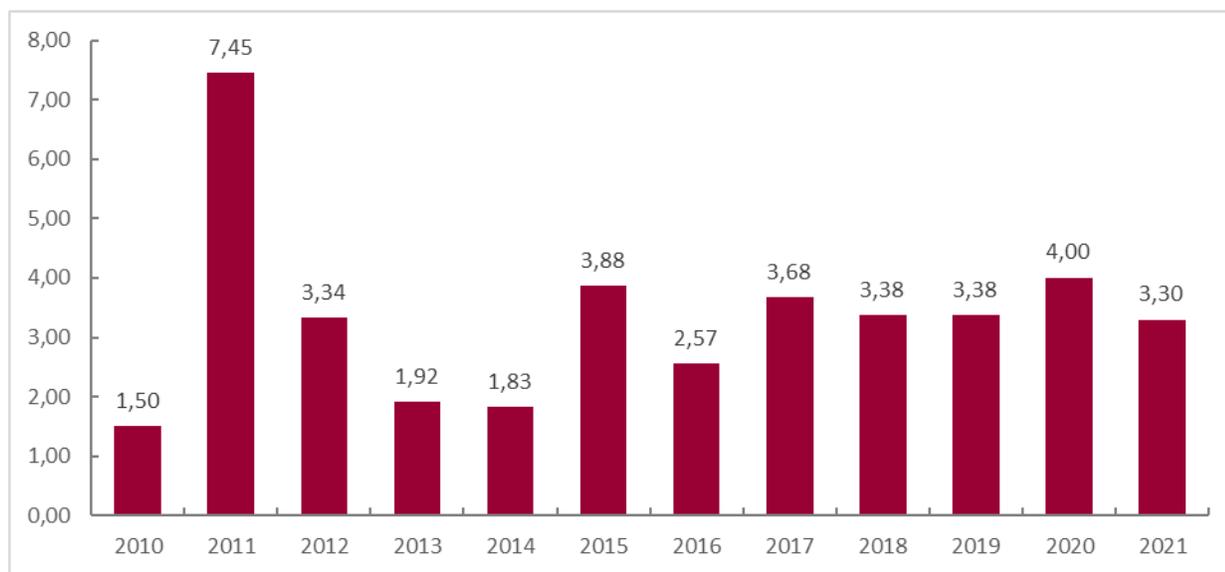
**Fuente: DANE - ICCP.**

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

## 2. RESULTADOS AÑO CORRIDO (OCTUBRE 2021/DICIEMBRE 2020)

El ICCP registró una variación año corrido de 3,30% en octubre de 2021. Este resultado es inferior en 0,70 puntos porcentuales frente al presentado en el mismo periodo del año anterior (4,00%).

**Gráfico 4. ICCP. Variación año corrido**  
**Total nacional**  
**Octubre de cada año**



**Fuente:** DANE - ICCP.

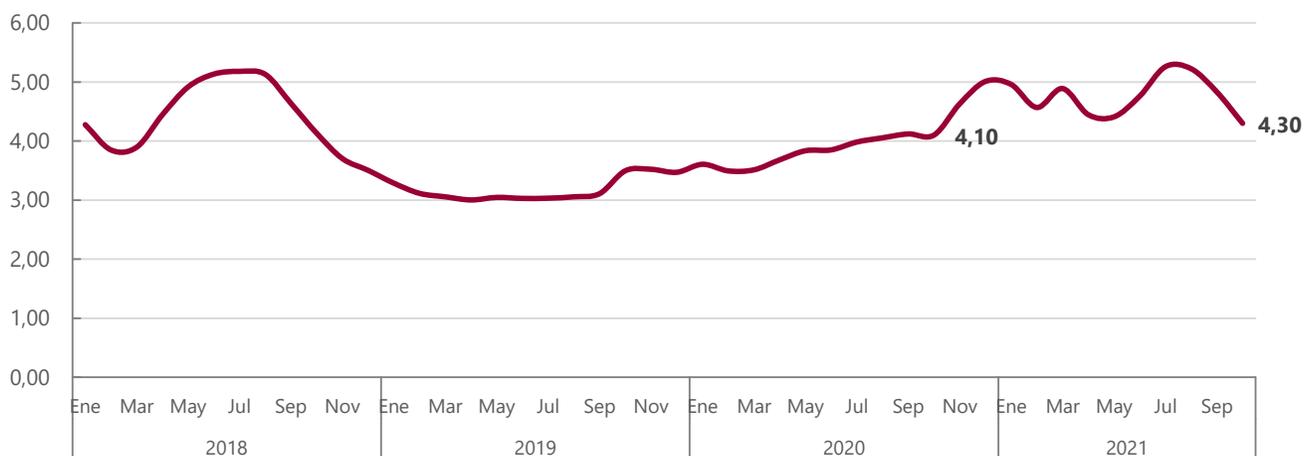
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Los insumos que se destacaron por su contribución positiva al resultado del año corrido fueron: acero corrugado (28,21%), consumibles (15,59%), asfalto (4,83%) y acero (39,73%) que en conjunto aportaron, 1,75 puntos porcentuales al resultado del índice de Costos de la Construcción Pesada. En contraste, las principales contribuciones negativas correspondieron a: concreto común (-4,44%), concretos pavimentos (-6,76%) y concreto simple (-4,04%), que en conjunto restaron 0,64 puntos porcentuales al ICCP. (Para más información por insumo revisar el anexo 5).

### 3. RESULTADOS ANUALES (OCTUBRE 2021 / OCTUBRE 2020)

El ICCP registró una variación anual de 4,30% en octubre de 2021 en comparación con el mismo mes del año anterior. Este resultado es mayor en 0,20 puntos porcentuales frente al presentado en el mismo periodo del año anterior (4,10%).

**Gráfico 4. Variación anual del ICCP**  
**Total nacional**  
**Enero 2018 - octubre 2021**



**Fuente:** DANE - ICCP.

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

## INFORMACIÓN ADICIONAL

La actualización metodológica aplicada al ICCP permitió calcular el cambio en los pesos relativos asignados a sus componentes internos de la estructura de costos de la construcción pesada, derivadas de la natural evolución de la actividad y el desarrollo tecnológico.

A continuación, se presentan los ajustes más relevantes:

- La unión de dos grupos de obra (acero estructural y cables de acero con aceros y elementos metálicos) debido a la similitud existente en los insumos allí incluidos

**Tabla 4. ICCP. Grupos de obra ICCP actualizado e ICCP base 2005**

ICCP Rediseñado base 2020		ICCP base 2005	
Grupo de obra	Ponderador (%)	Grupo de obra	Ponderador (%)
Aceros y elementos metálicos	6,43	Acero estructural y cables de acero	11,33
		Aceros y elementos metálicos	22,06
Concreto para estructura de puentes	4,97	Concreto para estructura de puentes	27,54
Concretos, morteros y obras varias	35,83	Concretos, morteros y obras varias	19,01
Obras de explanación	17,99	Obras de explanación	7,23
Pavimentaciones con asfalto	16,35	Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	8,74
Subbases y bases	15,04	Subbases y bases	3,74
Transporte de materiales	3,38	Transporte de materiales	0,35

- La exclusión de los costos indirectos, con lo que el número de grupos de costos pasó de cinco a cuatro:

**Tabla 5. ICCP. Grupos de costos ICCP rediseño e ICCP base 2005**

ICCP Rediseñado base 2020		ICCP base 2005	
Grupo	Ponderador(%)	Grupo	Ponderador(%)
Equipo	25,80	Equipo	14,56
Mano de obra	12,60	Mano de obra	10,80
Materiales	54,58	Materiales	57,89
Transporte	7,03	Transporte	0,40
		Costos indirectos	16,36

- La correlativa de los grupos de acero estructural y cables de acero y elementos metálicos se presentan a continuación, esto con el fin de registrar que no se eliminó el grupo de obra "acero estructural y cables de acero". La estructura en el índice con base 2005 que estaba representada en este grupo se reorganizó y ahora está en el grupo de "aceros y elementos metálicos.":

**Tabla 6. ICCP. Correlativa grupos de obra acero estructural y cables de acero.**

ICCP Rediseñado base 2020		ICCP base 2005			
Grupo de obra: Aceros y elementos metálicos		Grupo de obra: Acero estructural y cables de acero		Grupo de obra: Acero y elementos metálicos	
Subgrupo	Insumo	Subgrupo	Insumo	Subgrupo	Insumo
Aceros y elementos metálicos	Aceros	Aceros	Anclaje	Aceros	Anclaje
	Acero corrugado		Cable de alta resistencia		Acero de refuerzo
	Alambre		Acero de refuerzo		Alambre de amarre
	Consumibles		Alambre de amarre		Perno de acero
	Elementos metálicos				Baranda metálica
	Malla				Malla metálica
	Platina				Platina
	Señalización				Señales metálicas
					Ángulo
			Lámina de acero		
			Rejilla		
			Tornillo		
			Junta de dilatación		

## FICHA METODOLÓGICA

**1. Qué es el ICCP:** es un índice que permite conocer la variación porcentual promedio de los precios de una canasta representativa de los bienes y servicios requeridos en la construcción de puentes y carreteras.

**2. Unidad de observación:** artículos incluidos en la canasta de seguimiento del índice.

**3. Tipo de investigación:** encuesta por muestreo no probabilístico.

**4. Periodicidad:** mensual.

**5. Período de referencia:** es el mes cuando se recolecta la información

**6. Período de observación:** Para el caso de los artículos cuya variación de precios se analiza en función del comportamiento de los precios facturados promedio del mes, el periodo de recolección corresponde a los primeros quince días hábiles del mes siguiente al periodo de referencia.

Para el caso de los artículos cuya variación de precios se analiza en función del comportamiento de los precios observados el día de la visita, el periodo de recolección corresponde al mes de proceso.

**7. Período base del índice:** diciembre de 2020=100.

**8. Cobertura geográfica:** La recolección se desarrolla con cobertura nacional.

**9. Grupos de costos:** el ICCP se clasifica en cuatro grupos de costos con diferente número de insumos: equipo (32), mano de obra (11), materiales (61) y transporte (3)

**10. Grupos de obra:** el ICCP cuenta con estructura de costos característicos en la construcción de puentes y carreteras tales como: obras de explanación, subbases y bases, transporte de materiales, aceros y elementos metálicos, concretos, morteros y obras varias, concretos para superestructuras de puentes, y pavimentación con asfalto.

**11. Fuentes de información:** actualmente se cuenta con aproximadamente 3.500 fuentes entre productores, importadores, distribuidores de materiales y empresas encargadas de prestar servicios especializados para la construcción de carreteras y puentes.

## 12. Desagregación:

**Temática:** Números índices, variaciones y contribuciones para el total y según los siete grupos de obra, seguido por los grupos de costos, subgrupos e insumos básicos.

**Geográfica:** ICCP total nacional

## 13. Forma de cálculo: índices tipo Laspeyres.

### DEFINICIÓN DE VARIABLES DEL ÍNDICE<sup>2</sup>

**Índice:** la base del índice es diciembre de 2020 = 100,00

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

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

**Variación año corrido:** es la relación del índice en el mes de referencia (li,t) con el índice del mes de diciembre del año anterior (ld,t-1), menos 1, por 100:

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

**Variación anual:** es la relación del índice en el mes de referencia (li,t) con el índice del mismo mes del año anterior (li,t-1), menos 1, por 100:

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

**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.

<sup>2</sup> In: Insumo, IIn: Índice del Insumo, TN: Total Nacional, PlIn: Ponderación del Insumo, VMIn: Variación mensual del Insumo, VACIn : Variación año corrido del Insumo, VANUALIn: Variación anual del Insumo, CM: Contribución mensual, CAC: Contribución año corrido, CANUAL: Contribución anual

**Contribución mensual por insumo:**

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

**Contribución año corrido:**

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

## GLOSARIO<sup>3</sup>

**Canasta por seguimiento de precios:** conjunto artículos representativos de la construcción de carreteras y puentes, cuya variación de precios alimenta el cálculo del índice.

**Cobertura geográfica:** corresponde al grupo de ciudades que reportan información y alimentan el índice mensualmente.

**Precios promedios facturados:** hace referencia al promedio aritmético simple del precio efectivamente facturado reportado en el sistema contable entre el 1 y el 30 (o 31 según corresponda) de cada mes, con descuentos e IVA para el mes solicitado.

---

<sup>3</sup> Fuente: DANE



Si requiere información adicional, contáctenos a través del correo  
**[contacto@dane.gov.co](mailto:contacto@dane.gov.co)**

Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-  
Bogotá D.C., Colombia

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