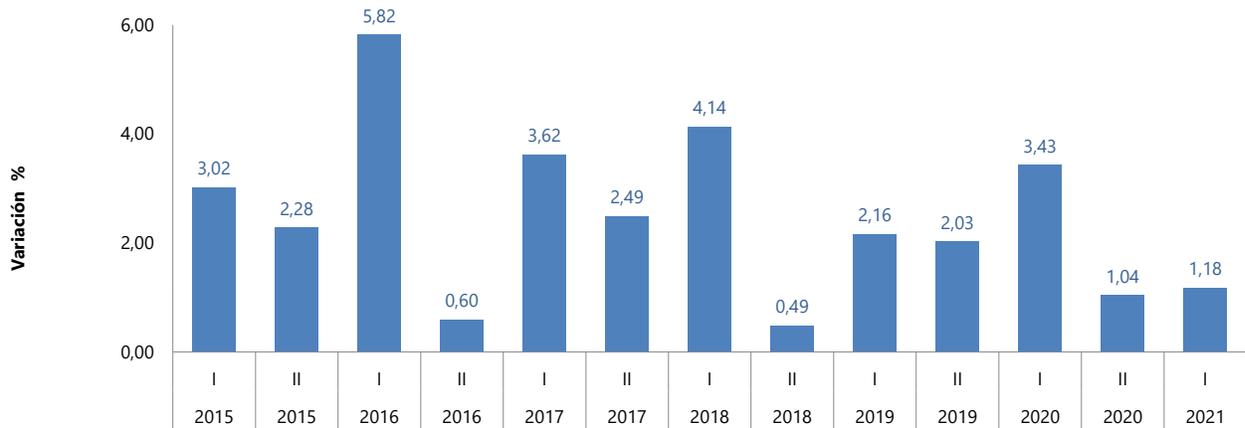


## Índice de Costos de la Educación Superior (ICES)

I semestre de 2021\*

**Gráfico 1. ICES. Variación Semestral  
Total nacional  
2015-2021**



Fuente: DANE, ICES.

- Introducción
- Resultados semestrales
- Resultados anuales
- Resultados por carácter de la institución
- Resultados por tipo de institución
- Medidas implementadas ante el COVID19
- Medidas de calidad
- Ficha metodológica
- Glosario

\* La información publicada corresponde al periodo entre diciembre 2020 y mayo de 2021.

## INTRODUCCIÓN

Por solicitud del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, en cumplimiento de su función institucional, suscribe el convenio Interadministrativo No. 3226 de diciembre de 1995, documento que soporta el diseño de un indicador que permita calcular las variaciones porcentuales promedio para una canasta representativa de los bienes y servicios consumidos por las instituciones, para proveer el servicio de educación superior de carácter privado.

El indicador generado corresponde al Índice de Costos de Educación Superior Privada -ICESP-, cuyos resultados se publican semestralmente y de forma ininterrumpida, a partir del primer semestre de 1998. Desde el primer semestre de 2014, se presenta el indicador revisado a partir de la actualización de las ponderaciones y canasta de seguimiento, así como la incorporación del seguimiento para las instituciones de carácter público, lo que permite analizar las variaciones para un total de ocho tipos de institución: universidades, instituciones universitarias, instituciones tecnológicas y técnicas, diferenciadas según su carácter entre público y privado.

El diseño del ICES incorpora las mejoras incluidas en el rediseño del IPC 1998, que implican entre otras, las mejoras en los métodos de cálculo aplicables al indicador y la incorporación de los dispositivos manuales de captura dentro de los procesos de recolección para una parte relevante de la canasta; y desde 2014, el uso de plataformas tecnológicas que permiten el análisis de la información en tiempo real.

## 1. RESULTADOS SEMESTRALES

En el primer semestre de 2021 comparado con el segundo semestre de 2020, la variación semestral del Índice de Costos de la Educación Superior -ICES- fue 1,18%. Esta tasa es superior en 0,14 puntos porcentuales a la registrada en el segundo semestre de 2020, cuando presentó una variación de 1,04%.

El grupo de costos con la mayor variación fue el de compra de bienes y servicios que registró una variación de 1,28%, inferior en 0,30 puntos porcentuales con respecto a la variación observada en el segundo semestre de 2020 (1,58%).

Entre tanto, gastos de personal registró una variación semestral de 1,13%. Esta tasa es superior en 0,32 puntos porcentuales respecto a la registrada en el segundo semestre de 2020 (0,81%).

En términos de contribución a la variación semestral del ICES, el mayor aporte correspondió al grupo gastos de personal que contribuyó con 0,80 puntos porcentuales.

**Tabla 1. ICES. Variación y contribución semestral según grupos de costo**  
**Total nacional**  
**Primer semestre 2021**

Grupos	Índice base: II semestre 2013 = 100					
	Índice		Variación semestral (%)		Contribución semestral (p.p)	
	II semestre 2020	I semestre 2021	II semestre 2020	I semestre 2021	II semestre 2020	I semestre 2021
<b>Total</b>	<b>141,02</b>	<b>142,68</b>	<b>1,04</b>	<b>1,18</b>	<b>1,04</b>	<b>1,18</b>
Gastos de personal	144,44	146,07	0,81	1,13	0,57	0,80
Compra de bienes y servicios	133,58	135,28	1,58	1,28	0,47	0,38

**Fuente:** DANE, ICES.

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

## 1.1. Variación y contribución semestral por clase de costos

Las clases de costos que más aportaron a la variación semestral del índice total fueron: profesores e investigadores diferentes de hora cátedra (1,16%), profesores hora cátedra (1,16%), nivel directivo y profesional (0,98%), honorarios (1,20%) y nivel técnico y administrativo (1,11%). Entre tanto, las clases con las principales contribuciones negativas fueron: pasajes aéreos (-7,51%), equipo de cómputo y comunicación (-2,58%), portes de correo (-4,94%), suscripción a bases de datos y revistas (-1,68%), y mantenimiento de equipo de cómputo y comunicación (-1,91%).

**Tabla 2. ICES. Variación y contribución semestral por principales clases de costo.**

**Total nacional**  
**Primer semestre 2021**

<b>Descripción</b>	<b>Variación semestral (%)</b>	<b>Contribución semestral (p.p)</b>
Prof. e inv. diferentes de hora cátedra	1,16	0,23
Profesores hora cátedra	1,16	0,23
Nivel directivo y profesional	0,98	0,13
Honorarios	1,20	0,09
Nivel técnico y administrativo	1,11	0,09
Mantenimiento de equipos de computo y comunicación	-1,91	0,00
Suscripción a bases de datos y revistas	-1,68	-0,01
Portes de correo	-4,94	-0,02
Equipo de cómputo y comunicación	-2,58	-0,03
Pasajes aéreos	-7,51	-0,09

**Fuente:** DANE, ICES.

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 ANUALES

En el primer semestre de 2021 comparado con el mismo semestre de 2020, el Índice de Costos de la Educación Superior -ICES- presentó una variación anual de 2,23%. Este resultado es inferior en 3,30 puntos porcentuales al registrado en el primer semestre del año anterior (5,53%).

El grupo de costos con la mayor variación en el primer semestre de 2021 fue el grupo de compra de bienes y servicios que registró una variación de 2,88%, inferior en 0,11 puntos porcentuales con respecto a la variación observada en el primer semestre del año anterior (2,99%).

Entre tanto, gastos de personal registró una variación anual de 1,96%. Esta tasa es inferior en 4,68 puntos porcentuales respecto a la registrada en el mismo semestre del año anterior (6,64%).

En términos de contribución a la variación anual del ICES, el mayor aporte correspondió al grupo gastos de personal que contribuyó con 1,38 puntos porcentuales.

**Tabla 3. ICES. Variación y contribución anual según grupos de costos**

**Total nacional**

**Primer semestre 2021**

Grupos	Índice base: II semestre 2013 = 100					
	Índice		Variación anual (%)		Contribución anual (p.p)	
	I semestre 2020	I semestre 2021	I semestre 2020	I semestre 2021	I semestre 2020	I semestre 2021
<b>Total</b>	<b>139,57</b>	<b>142,68</b>	<b>5,53</b>	<b>2,23</b>	<b>5,53</b>	<b>2,23</b>
Gastos de personal	143,27	146,07	6,64	1,96	4,63	1,38
Compra de bienes y servicios	131,50	135,28	2,99	2,88	0,91	0,85

**Fuente:** DANE, ICES.

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

## 2.1. Variación y contribución anual por clases de costos

Las clases de costos que más aportaron a la variación anual fueron: profesores e investigadores diferentes de hora cátedra (2,27%), profesores hora cátedra (2,25%), nivel directivo y profesional (1,30%), honorarios (2,13%) y nivel técnico y administrativo (1,71%). Entre tanto, las clases con las principales contribuciones negativas fueron: suscripción a bases de datos y revistas (-1,23%), promoción y divulgación (-0,14%) y mantenimiento de equipos de cómputo y comunicación (-0,97%).

**Tabla 4. ICES. Variación y contribución anual por principales clases de costo**

**Total nacional**  
**Primer semestre 2021**

<b>Descripción</b>	<b>Variación anual (%)</b>	<b>Contribución anual (p.p)</b>
Prof. e inv. diferentes de hora cátedra	2,27	0,45
Profesores hora cátedra	2,25	0,44
Nivel directivo y profesional	1,30	0,17
Honorarios	2,13	0,17
Nivel técnico y administrativo	1,71	0,14
Mantenimiento de equipos de cómputo y comunicación	-0,97	0,00
Promoción y divulgación	-0,14	0,00
Suscripción a bases de datos y revistas	-1,23	0,00

**Fuente:** DANE, ICES.

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

### 3. RESULTADOS POR CARÁCTER (PÚBLICO O PRIVADO) DE LA INSTITUCIÓN

#### 3.1. Variación semestral

Por carácter de la institución, las instituciones públicas presentaron una variación semestral de 0,68%, entre tanto, las instituciones privadas registraron una variación semestral de 1,61%.

**Tabla 5. ICES. Variación semestral según carácter de la institución**

**Total nacional**

**Primer semestre 2021**

Grupos	Índice base: II semestre 2013 = 100					
	Instituciones públicas			Instituciones privadas		
	Índice		Variación I semestre (%)	Índice		Variación I semestre (%)
	II semestre 2020	I semestre 2021	2021	II semestre 2020	I semestre 2021	2021
<b>Total</b>	<b>146,57</b>	<b>147,56</b>	<b>0,68</b>	<b>136,56</b>	<b>138,75</b>	<b>1,61</b>
Gastos de personal	150,06	150,82	0,50	139,32	141,76	1,75
Compra de bienes y servicios	137,03	138,66	1,19	131,46	133,21	1,33

**Fuente:** DANE, ICES.

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

#### 3.1.1. Variación y contribución semestral por clases de costos para instituciones públicas

Las clases de costos que más aportaron al índice para las instituciones públicas fueron: profesores hora cátedra (0,68%), profesores e investigadores diferentes de hora cátedra (0,59%), contratos de vigilancia con empresas particulares (3,18%), honorarios (0,65%) y energía eléctrica (5,25%). Entre tanto, las clases con la mayor contribución negativa fueron: pasajes aéreos (-7,51%), portes de correo (-4,94%), equipos de cómputo y comunicación (-2,58%), suscripción a bases de datos y revistas (-1,68%) y mantenimiento de equipos de cómputo y comunicación (-1,91%). (Tabla 6).

**Tabla 6. ICES. Variación y contribución semestral principales por clases de costos para instituciones públicas**

**Total nacional**

**Primer semestre 2021**

<b>Descripción</b>	<b>Variación semestral (%)</b>	<b>Contribución semestral (p.p)</b>
Profesores hora cátedra	0,68	0,07
Prof. e inv. diferentes de hora cátedra	0,59	0,07
Contratos de vigilancia con empresas particulares	3,18	0,03
Honorarios	0,65	0,02
Energía eléctrica	5,25	0,02
Mantenimiento de equipos de computo y comunicación	-1,91	0,00
Suscripción a bases de datos y revistas	-1,68	0,00
Equipo de cómputo y comunicación	-2,58	-0,01
Portes de correo	-4,94	-0,02
Pasajes aéreos	-7,51	-0,04

**Fuente:** DANE, ICES.

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

### **3.1.2. Variación y contribución semestral por clases de costos para instituciones privadas**

Las clases de costos que más aportaron al índice para las instituciones privadas fueron: profesores e investigadores diferentes de hora cátedra (1,88%), profesores hora cátedra (1,62%), nivel directivo y profesional (1,57%), nivel técnico y administrativo (1,88%) y honorarios (1,61%). Entre tanto, las clases con la mayor contribución negativa fueron: pasajes aéreos (-7,51%), equipos de cómputo y comunicación (-2,58%), portes de correo (-4,94%), suscripción a bases de datos y revistas (-1,68%) y mantenimiento de equipos de cómputo y comunicación (-1,91%) (Tabla 7).

**Tabla 7. ICES. Variación y contribución semestral principales por clases de costos para instituciones privadas**

**Total nacional**  
**Primer semestre 2021**

Descripción	Variación	Contribución
	semestral (%)	semestral (p.p)
Prof. e inv. diferentes de hora cátedra	1,88	0,17
Profesores hora cátedra	1,62	0,16
Nivel directivo y profesional	1,57	0,12
Nivel técnico y administrativo	1,88	0,08
Honorarios	1,61	0,07
Mantenimiento de equipos de computo y comunicación	-1,91	0,00
Suscripción a bases de datos y revistas	-1,68	-0,01
Portes de correo	-4,94	-0,01
Equipo de cómputo y comunicación	-2,58	-0,02
Pasajes aéreos	-7,51	-0,05

**Fuente:** DANE, ICES.

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

### 3.2. Variación anual

Por carácter de la institución, las instituciones públicas presentaron una variación de 2,47%, entre tanto, las instituciones privadas registraron una variación anual de 2,03%.

**Tabla 8. ICES. Variación anual según carácter de la institución**

**Total nacional**  
**Primer semestre 2021**

Grupos	Índice base: II semestre 2013 = 100					
	Instituciones públicas			Instituciones privadas		
	Índice		Variación I semestre (%)	Índice		Variación I semestre (%)
	I semestre 2020	I semestre 2021	2021	I semestre 2020	I semestre 2021	2021
<b>Total</b>	<b>144,01</b>	<b>147,56</b>	<b>2,47</b>	<b>136,00</b>	<b>138,75</b>	<b>2,03</b>
Gastos de personal	147,49	150,82	2,26	139,43	141,76	1,67
Compra de bienes y servicios	134,51	138,66	3,09	129,65	133,21	2,74

**Fuente:** DANE, ICES.

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

## 4. RESULTADOS POR TIPO DE INSTITUCIÓN

### 4.1. Variación semestral

Por tipos de institución, las Instituciones Universitarias (1,61%) y las Universidades (1,18%) presentaron una variación superior al promedio nacional (1,18%). Entre tanto, las Instituciones Técnicas (0,93%) y las Instituciones Tecnológicas (0,63%) presentaron variaciones inferiores a la media.

**Tabla 9. ICES. Variación semestral según tipos de institución**  
**Total nacional**  
**Primer semestre 2021**

Grupos	Índice base: II semestre 2013 = 100			
	Índice		Variación semestral	
	II semestre 2020	I semestre 2021	II semestre 2020	I semestre 2021
Instituciones universitarias	137,31	139,51	0,61	1,61
Universidades	141,01	142,68	0,86	1,18
<b>Total</b>	<b>141,02</b>	<b>142,68</b>	<b>1,04</b>	<b>1,18</b>
Instituciones técnicas	126,37	127,55	-0,07	0,93
Instituciones tecnológicas	148,26	149,20	2,93	0,63

**Fuente:** DANE, ICES.

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

## 4.2. Variación anual

Por tipos de institución, las Instituciones Tecnológicas (3,58%) y las Instituciones Universitarias (2,23%) presentaron una variación superior al promedio nacional (2,23%). Mientras que las Universidades (2,06%), e Instituciones Técnicas (0,86%) presentaron variaciones inferiores a la media.

**Tabla 10. ICES. Variación anual según tipos de institución**

**Total nacional**

**Primer semestre 2021**

Índice base: II semestre 2013 = 100

Grupos	Índice		Variación anual	
	I semestre	I semestre	I semestre	I semestre
	2020	2021	2020	2021
Instituciones tecnológicas	144,03	149,20	8,41	3,58
Instituciones universitarias	136,47	139,51	3,88	2,23
<b>Total</b>	<b>139,57</b>	<b>142,68</b>	<b>5,53</b>	<b>2,23</b>
Universidades	139,80	142,68	5,47	2,06
Instituciones técnicas	126,46	127,55	3,59	0,86

**Fuente:** DANE, ICES.

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

## 5. MEDIDAS ADOPTADAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DEL ICES EN EL MARCO DE LA COYUNTURA SANITARIA POR EL COVID-19

Durante el primer semestre de 2021, el DANE implementó un conjunto de medidas en los procedimientos de recolección de información, teniendo en cuenta la contingencia por el COVID-19 y los lineamientos y recomendaciones de protección sanitaria establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.

En cuanto a la recolección de información del Índice de Costos de la Educación Superior - ICES-, las medidas adoptadas fueron:

- Recolección vía telefónica.\*
- Recolección por medio de consulta en página web.\*
- Recolección de información usando correo electrónico.\*

ICES. Porcentaje de registros (fuentes) que permiten el cálculo del ICES, I Semestre de 2021 según mecanismo implementado

Mecanismo	Medios alternativos de recolección									
	Visita tradicional a la fuente		Llamada telefónica		correo electrónico		Pagina WEB		Sin recolección efectiva	
	% de registros de variaciones de precio	% de fuentes	% de registros de variaciones de precio	% de fuentes	% de registros de variaciones de precio	% de fuentes	% de registros de variaciones de precio	% de fuentes	% de registros de variaciones de precio	% de fuentes
<b>Total 24 ciudades</b>	<b>20,71%</b>	<b>42,90%</b>	<b>0,55%</b>	<b>1,76%</b>	<b>77,54%</b>	<b>52,46%</b>	<b>0,22%</b>	<b>0,84%</b>	<b>0,98%</b>	<b>2,04%</b>

\*El uso de este tipo de mecanismos de recolección en los índices de precios y costos es viable de acuerdo con los lineamientos y experiencia internacional (Manual del Índice de Precios al Consumidor, 2006). De la misma forma, hace parte de las medidas contingentes definidas por los organismos encargados de la producción estadística oficial en Latinoamérica, en el marco de las acciones implementadas a partir de marzo de 2020 por los gobiernos nacionales ante la emergencia sanitaria por el COVID-19.

## 6. MEDIDAS DE CALIDAD

Las medidas de calidad descritas a continuación fueron aplicadas en el proceso de producción del Índice de Costos de la Educación Superior (ICES). Se presenta a continuación, el indicador de cobertura según el número de registros esperados por el índice y la tasa de imputación de la variación de precios.

Para estos efectos y teniendo en cuenta que para el caso del índice, el porcentaje de cobertura se calcula a partir del número de registros específicamente variaciones para variedades comparables, el porcentaje de no respuesta se entiende como: 100% menos el porcentaje de cobertura.

### 6.1. Indicador de cobertura

El indicador de cobertura es un instrumento que permite hacer seguimiento al desarrollo de la recolección de los registros reportados por las fuentes en la operación estadística. Para el Índice de Costos de la Educación Superior (ICES) es denominado *Índice de tasa de respuesta o cobertura por registros (ITRR)* y mide la relación entre el número de registros recolectados con información efectiva y el número de registros que se esperan recolectar en el semestre de referencia, al comienzo del operativo de campo.

Por medio del ITRR se puede determinar el grado de respuesta efectiva o cobertura en términos de los registros, frente al número esperado en la investigación como criterio disponible para efectuar el seguimiento y control operativo. Los registros efectivos son aquellos que permiten calcular variaciones de precios para variedades comparables.

La fórmula para el cálculo del indicador de cobertura es:

$$ITRR = \left( \frac{\text{Registros efectivos}}{\text{Registros esperados}} \right) * 100$$

$$\text{ITRR} = (4.641/4.920) * 100$$

El ICES para el primer semestre de 2021 presenta un indicador de cobertura de 94,33%.

## 6.2. Indicador de imputación

El porcentaje de no imputación INI, es un instrumento que permite hacer seguimiento al desarrollo de la recolección de los registros reportados por las fuentes en la operación estadística. Tiene en cuenta el número de registros efectivos de precio y el número de registros a imputar. Por medio del INI se puede establecer el porcentaje de imputación al que está sometido el ICES, frente a la cantidad de registros recolectados, que efectivamente entran al cálculo del índice en el mes y sirve como criterio disponible para efectuar el seguimiento y control. Los registros efectivos son aquellos que fueron recolectados durante el mes y permiten calcular variaciones de precios para variedades comparables

El porcentaje de no imputación se calcula de la siguiente manera:

$$\text{INI} = \frac{(\text{RES} - \text{Registros a imputar})}{\text{RES}} * 100$$

$$\text{INI} = ((4.641 - 123) / 4.641) * 100$$

El ICES para el primer semestre de 2021 presenta un indicador de no imputación de 97,35%.

En el ICES, cuando se presenta una ausencia temporal de información, esta es subsanada por medio de un procedimiento de imputación que busca asignar una variación de precios a un registro sin información, a partir de la variación de precios promedio de aquellos registros de los cuales si se tiene información.

## FICHA METODOLÓGICA

Índice de Costos de la Educación Superior – ICES. Indicador que permite calcular el promedio de las variaciones de los precios de una canasta representativa, de bienes y servicios, que adquieren las instituciones de educación superior, para el desarrollo de su actividad económica.

**1. Unidad de observación.** Instituciones de educación superior y establecimientos de compra de bienes y servicios para el consumo de éstas.

**2. Tipo de investigación.** Encuesta no probabilística.

**3. Periodicidad.** Semestral.

**4. Período de referencia.** Se toman los meses de diciembre a mayo (I semestre) y junio a noviembre (II semestre) cada año.

**5. Período de observación.** Diciembre a mayo (I semestre) y junio a noviembre (II semestre) cada año.

**6. Período base del índice.** Segundo semestre de 2013=100.

**7. Cobertura geográfica.** El indicador hace referencia al total nacional.

**8. Grupos y tipos.** 1. Universidades, 2. Instituciones universitarias, 3. Instituciones tecnológicas y 4. Instituciones técnicas; discriminadas entre carácter público y privado.

**9. Grupos de bienes y servicios.** Se clasifica en dos grupos con diferentes números de artículos: gastos de personal y compra de bienes y servicios.

**10. Desagregación.** Total nacional, por carácter y tipos de institución; así como para la estructura fija, a nivel de grupos (2), subgrupos (12) y clases de costos (47).

**11. Forma de cálculo.** Variante a los índices tipo Laspeyres, que utiliza razones geométricas en el nivel básico y promedios aritméticos ponderados en los niveles agregados.

**12. Componentes de la estructura.** Nivel fijo: aplica el índice asociado a una ponderación de gasto fijo, y se actualiza a partir de un estado de pérdidas y ganancias. Se compone de tres categorías: grupo de costo, subgrupo de costo y clase de costo. Nivel flexible: se modifica con base en el análisis económico y estadístico especializado, que permita detectar cambios en los patrones para un seguimiento de precios; permite el uso del promedio geométrico y está compuesto por diferentes ítems de bienes y servicios.

**13. Origen de las ponderaciones.** Estado de pérdidas y ganancias en las instituciones de educación superior privada correspondiente a 2012. Información indexada a 2013.

**14. Población de referencia para la construcción de la canasta.** Instituciones de educación superior y proveedores para compras de bienes y servicios.

**15. Variación anual.** Se refiere a la variación calculada entre el índice para el periodo de referencia y el generado para el mismo semestre del año anterior.

**16. Variación semestral.** Se refiere a la variación calculada entre el índice para el periodo de referencia y el generado en el semestre anterior.

## GLOSARIO<sup>1</sup>

**Índice:** Es un indicador estadístico que permite establecer las variaciones en el costo del consumo de las instituciones dedicadas a la educación superior.

**Variación:** Relación numérica entre el índice del periodo de referencia y el índice del periodo anterior

**Contribución:** Permite medir el aporte en puntos porcentuales de cada clase, subgrupo o grupo a la variación del periodo, del total del índice de costos de la educación superior privada.

---

<sup>1</sup> Fuente: DANE



@DANE\_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia



DANEColombia

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, Colombia

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