

# La educación dentro de la economía caldense



Cámara de Comercio  
de Manizales por Caldas

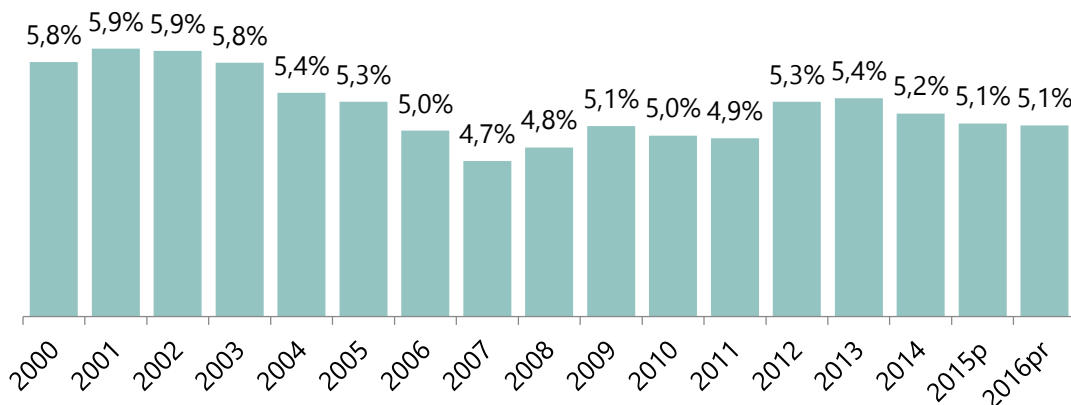
estudios  
económicos

La relación entre la economía y la educación puede ser abordada desde diferentes facetas. Por una parte, está el aporte al valor agregado que hacen las diferentes instituciones educativas, tanto las privadas como públicas, al movilizar recursos ofreciendo sus servicios y remunerando el personal utilizado para tal fin. En segundo lugar están las transferencias que se hacen a los entes territoriales con el fin de financiar los programas educativos desde el sector público. Finalmente, puede considerarse el reconocido papel de la educación en la formación de capital humano, que se traduce en mayores productividades y mejores salarios para los trabajadores.

### La educación en el PIB departamental

Una primera aproximación de la relación entre la economía y la educación puede hacerse a través de la participación de esta en el Producto Interno Bruto. Adicionalmente, se puede establecer cuál ha sido el crecimiento de las ramas de actividades que la definen en los últimos años y cuál es su participación dentro del crecimiento económico departamental.

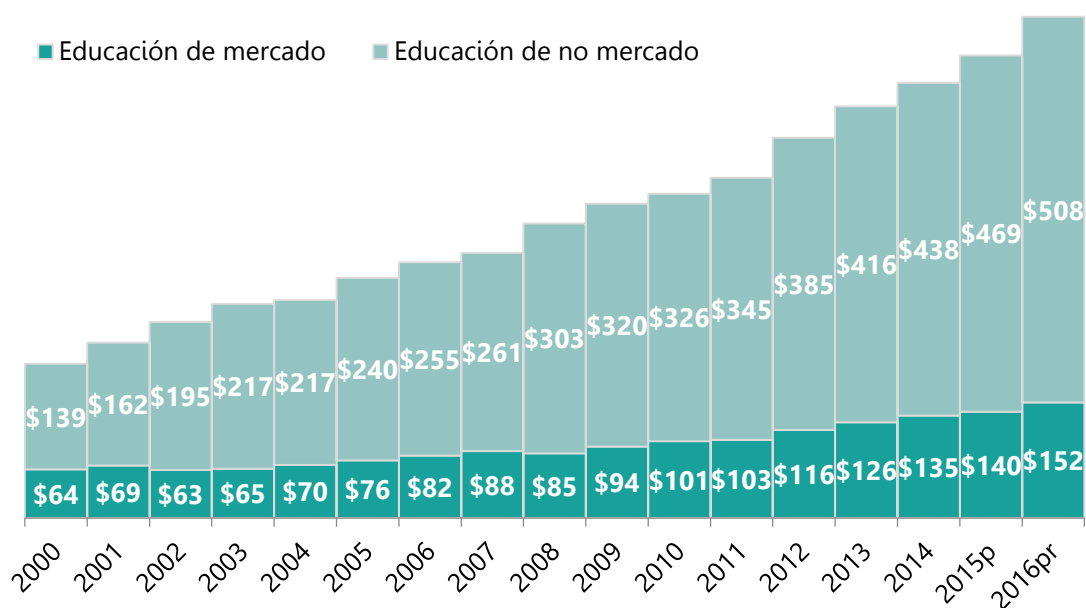
El sistema de cuentas departamentales del DANE muestra que, durante 2016, la educación aportó \$660 mil millones de pesos al PIB de Caldas, es decir, el 5,1% del valor total. Esta participación resulta después de una disminución que comenzó en 2013. Dentro de la serie 2000-2016 se encuentra además que la mayor participación de la educación dentro del PIB ocurrió durante 2001, con un valor cercano al 6%. En comparación, la participación del sector educativo en el PIB nacional es levemente inferior, con un valor del 4,9%.



Fuente: Cálculos Estudios Económicos de la CCMPC con base en Cuentas Departamentales del DANE

**Gráfico 1. Participación de la educación en el PIB de Caldas. 2000-2016.**  
Precios corrientes.

De los \$660 mil millones, \$152 mil millones corresponden a educación de mercado, es decir a educaciones privadas, valor que resulta de multiplicar el número de alumnos matriculados por el valor estimado de la matrícula. En cuanto a los \$508 mil millones restantes, corresponden a la educación de no mercado, es decir, la educación pública principalmente, y su valor es calculado por el DANE a través de las transferencias asignadas a la educación pública. Del gráfico 2 se concluye que la educación de no mercado tiene un valor cada vez mayor en proporción con respecto a la educación de mercado. En el año 2000, el valor aportado del sector educativo al PIB provenía en un 68% de la educación de no mercado, con un valor 2,17 veces superior al de la educación de mercado, mientras que en 2016, las proyecciones del DANE permiten calcular que el aporte a la educación proviene en un 77% de la educación de no mercado, con un valor 3,3 veces superior al de la educación de mercado. Aunque a nivel nacional también se cumple una mayor participación de la educación de no mercado, las proporciones son inferiores. Por ejemplo, dentro del aporte de la educación al PIB colombiano, en el año 2000 la educación de no mercado representaba el 48,7%, creciendo hasta un nivel de 57,7% en 2016.



Fuente: Cálculos Estudios Económicos de la CCMPC con base en Cuentas Departamentales del DANE

**Gráfico 2. Aporte de la educación de mercado y de no mercado al PIB de Caldas. Miles de millones de pesos. Precios corrientes. 2000-2016.**

Departamento	Educación de mercado	Educación de no mercado
Bogotá DC	8,493	2,159
Antioquia	2,882	2,829
Valle	1,633	1,821
Santander	674	1,134
Cundinamarca	545	1,245
Atlántico	741	1,023
Bolívar	288	1,205
Córdoba	128	1,195
Nariño	150	1,074
Cauca	169	996
Boyacá	331	826
Magdalena	191	909
Tolima	207	847
Norte Santander	242	807
Cesar	176	704
Huila	143	680
Sucre	65	662
Meta	177	505
Caldas	152	508
La Guajira	24	613
Risaralda	150	470
Chocó	6	451
Quindío	94	291
Caquetá	17	319
Putumayo	18	281
Casanare	26	270
Arauca	5	193
Amazonas	1	76
Guaviare	0	73
Vichada	0	69
Guainía	0	45
Vaupés	0	42
San Andrés y Providencia	5	32

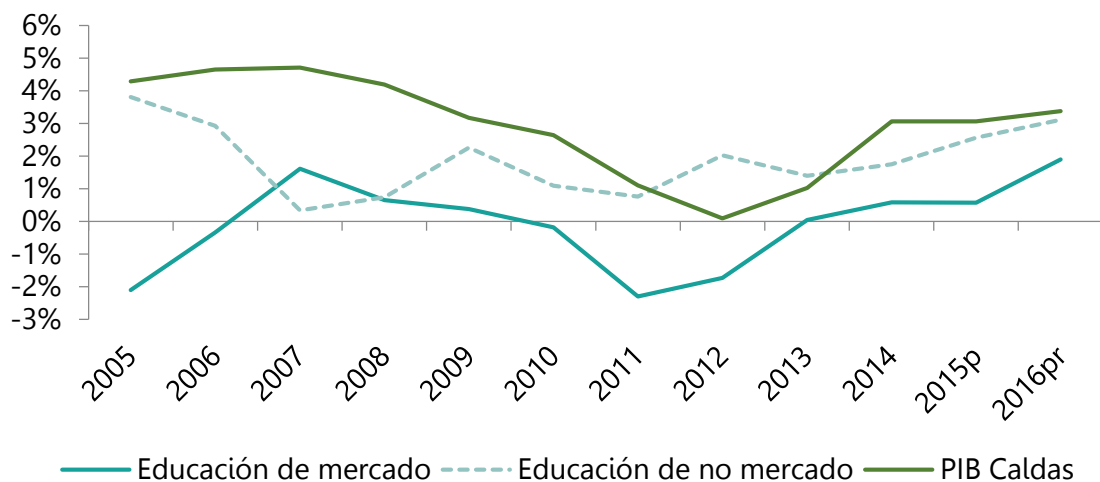
Así, el rubro de educación a nivel nacional alcanza los \$42 billones de pesos, donde \$17,7 billones vienen de la educación de mercado y \$24,3 billones de la educación de no mercado. De estos, Caldas aporta el 0,9% y el 2,1% respectivamente. Este último es mayor que la participación del PIB caldense en el PIB nacional que alcanza la cifra de 1,5%. Las mayores participaciones a nivel nacional las tienen Bogotá, con un 47,9% en la educación de mercado, y Antioquia con un 11,6% en la educación de no mercado. En la tabla 1 se muestra cómo Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca concentran el 47,1% del PIB en educación a nivel nacional, el 73,3% de la educación de mercado y el 27,9% de la educación de no mercado. Por su parte, el valor del PIB caldense que corresponde a educación se ubica en un lugar intermedio a nivel país, aunque es mayor que los valores obtenidos para Risaralda, que muestra \$150 mil millones en educación de mercado y \$470 mil millones en educación de no mercado, y Quindío, con \$94 mil millones para educación de mercado y \$291 mil millones para educación de no mercado. El peso de estas actividades dentro del producto departamental es del 5,7% en el Quindío y de 4,7% en Risaralda.

Fuente: Cálculos Estudios Económicos de la CCMPC con base en Cuentas Departamentales del DANE

**Tabla 1. Aporte de la educación de mercado y de no mercado al PIB por departamentos. Miles de millones de pesos. Precios corrientes. 2016.**

En cuanto al crecimiento del valor que aporta la educación al PIB, se encuentra que en los últimos cinco años (2012-2016) la educación de mercado ha crecido a un ritmo de 1,9% anual con un valor máximo de 2,8% en 2012 y un valor mínimo de 1,3% en 2016, mientras que el ritmo de la educación de no mercado ha sido de 3,1%, con un máximo de 5,5% en 2012 y un mínimo de 2,1% en 2015.

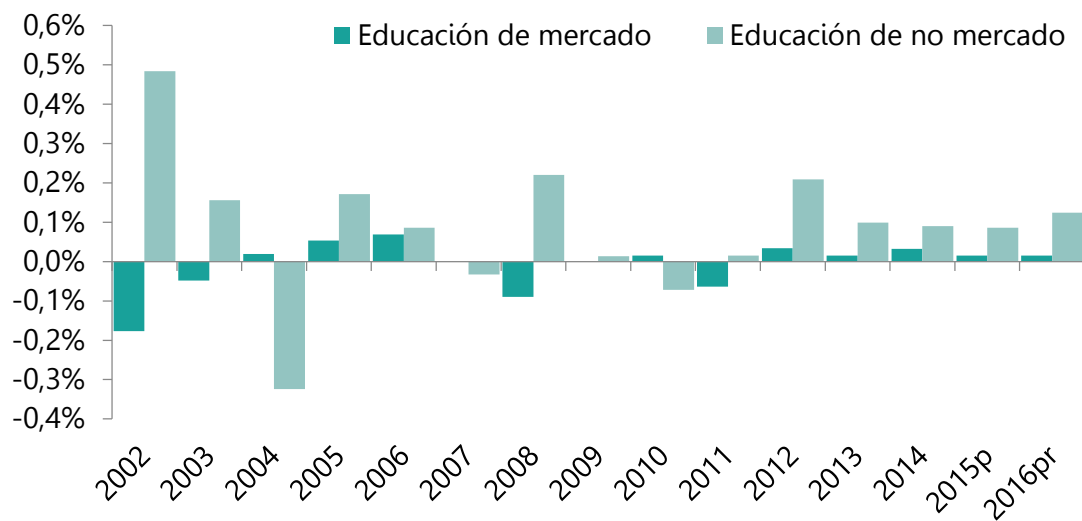
A través del gráfico 3, se compara las tasas de crecimiento de la educación de mercado y de no mercado con la tasa de crecimiento del PIB a través de las medias móviles quinquenales (promedios para cinco años). De este análisis se concluye que estas ramas tienden a crecer a ritmos inferiores que el PIB departamental y que la educación de no mercado crece siempre a ritmos mayores que la educación de mercado. De igual manera, se puede observar que a partir de 2012, los rubros de educación comenzaron a tener una tendencia creciente que perdura hasta el último año de la medición. A nivel nacional, la tasa de crecimiento de la educación de mercado tuvo un promedio de 3,8% en los últimos cinco años mientras que la tasa de crecimiento de la educación de no mercado tuvo un promedio de 3,4%, ambos valores superiores a los encontrados para Caldas. En cuanto a los departamentos de la región cafetera, Risaralda presentó una tasa de crecimiento promedio del 1,7% para la educación de mercado y de 3,4% para la educación de no mercado, y Quindío presentó un crecimiento promedio de 3,7% para la educación de mercado y de 4% para la educación de no mercado.



Fuente: Cálculos Estudios Económicos de la CCMPC con base en Cuentas Departamentales del DANE

**Gráfico 3. Tasa de crecimiento de las ramas educación de mercado y no mercado. Media móvil quinquenal. Precios constantes de 2005. 2005-2016.**

Cabe resaltar que la educación se ha consolidado como un sector que hace un gran aporte al crecimiento de la economía departamental. Al calcular el aporte al crecimiento de las diferentes ramas de la actividad económica, se obtiene que, del 1,8% que fue la variación del PIB departamental en 2016, la educación aporta el 0,14%, aunque en su mayoría corresponde a la educación de no mercado con un 0,12%. De hecho, el gráfico 4 evidencia en casi todos los años un mayor aporte al crecimiento departamental por parte de la educación de no mercado. Comparando estas contribuciones con el resto de las actividades, la educación de no mercado es la quinta actividad diferente de la industria (industria manufacturera tuvo una contribución del 0,41% durante 2016) con el mayor aporte al crecimiento del departamento.



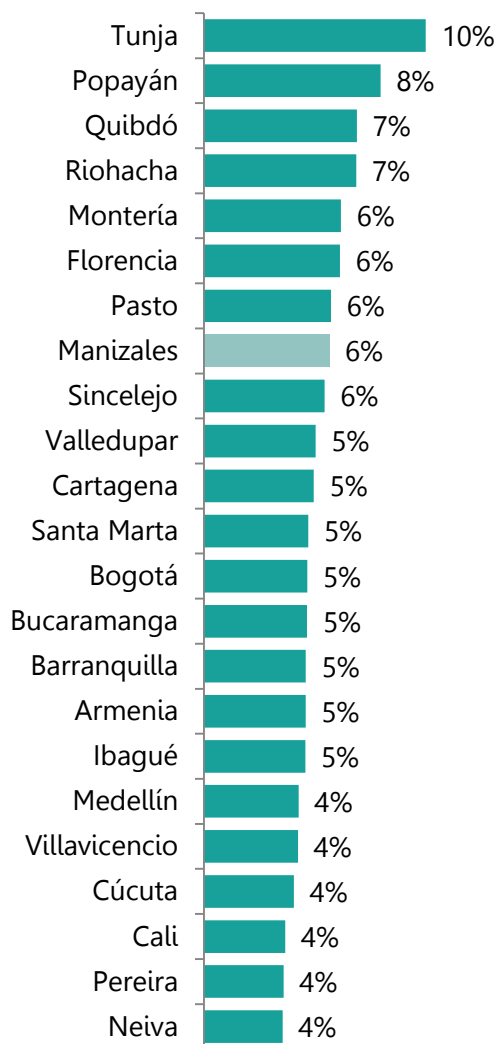
Fuente: Cálculos Estudios Económicos de la CCMPC con base en Cuentas Departamentales del DANE

**Gráfico 4. Contribución de la educación al crecimiento del PIB de Caldas. 2002 – 2016.**

### Condiciones laborales en el sector educativo

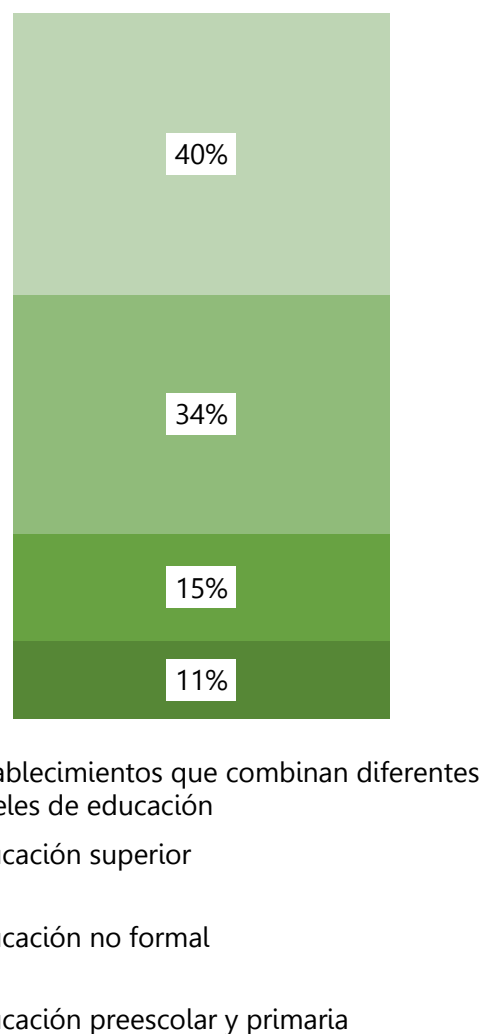
Como se mencionaba al comienzo de este boletín, existe una relación entre la formación de capital humano, relacionado con mayores niveles educativos, y la obtención de mejores condiciones laborales. Pero también el sector educativo como actividad económica moviliza recursos hacia los hogares al remunerar sus factores productivos. En este caso, podemos examinar cómo se da esta remuneración y estas condiciones laborales tanto dentro de la educación básica como en la educación superior.

Para comenzar, la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE permite establecer que, para el área metropolitana de Manizales, el número de ocupado promedio en 2016 fue de 188.584 personas durante 2016, de estas, 11.047 reportaron estar ocupadas en actividades relacionadas con la educación, es decir el 6% del total de ocupados de la ciudad. Con estos resultados, Manizales A.M. sería la octava ciudad con mayor proporción de ocupados en este sector entre las 23 ciudades y áreas metropolitanas incluidas en la GEIH.



Fuente: Cálculos Estudios Económicos de la CCMPC con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares-GEIH del DANE.

**Gráfico 5. Proporción de ocupados en el sector educativo por áreas metropolitanas. 2016.**



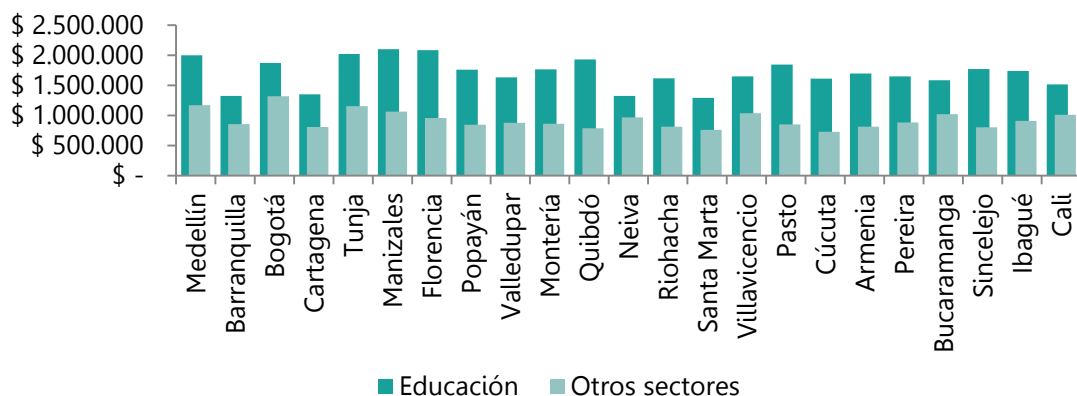
Fuente: Cálculos Estudios Económicos de la CCMPC con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares-GEIH del DANE.

**Gráfico 6. Proporción de ocupados por rama de la educación. Manizales. 2016.**

A su vez, dentro de los 11.047 ocupados en este sector, predominan los que trabajan en establecimientos que combinan diferentes niveles de educación (principalmente educación preescolar, básica y media) con 4.406 ocupados. Por su parte, el número de ocupados en la educación superior es igual a 3.742, el 34% de los ocupados en el sector. En cuanto a los ocupados en la educación no formal y la educación preescolar y primaria alcanzan los 1.683 y los 1.216 respectivamente. Los resultados también indican que Manizales es la segunda ciudad con mayor proporción de ocupados en la educación superior, después de Tunja. La proporción de ocupados en este sector alcanza así el 2%, mientras que en Tunja es de 4%.

Los ingresos promedio que se perciben en el sector educativo son superiores al promedio obtenido para los demás sectores. Este ingreso es igual a \$1.741.543 en las 23 ciudades y áreas metropolitanas de la GEIH, mientras que el promedio en los sectores diferentes de la educación es igual a \$991.148. Dentro de la educación, el sector con el mayor ingreso laboral promedio es la educación superior con \$2.260.942, seguida por el servicio de educación laboral especial con \$2.057.174 (aunque en este sector solamente se encuentran 34 personas en las 23 ciudades de la GEIH), establecimientos que combinan diferentes niveles de educación con \$1.805.845, educación secundaria con \$1.678.769, educación no formal con 1.284.809 y educación preescolar y primaria con \$1.063.801.

También cabe mencionar que, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, Manizales es la que cuenta con el ingreso promedio más alto en el sector educativo, con \$2.101.769, seguida por Tunja que cuenta con \$2.021.176. El gráfico 7 muestra los resultados para todas las ciudades comparadas con los sectores diferentes de la educación.

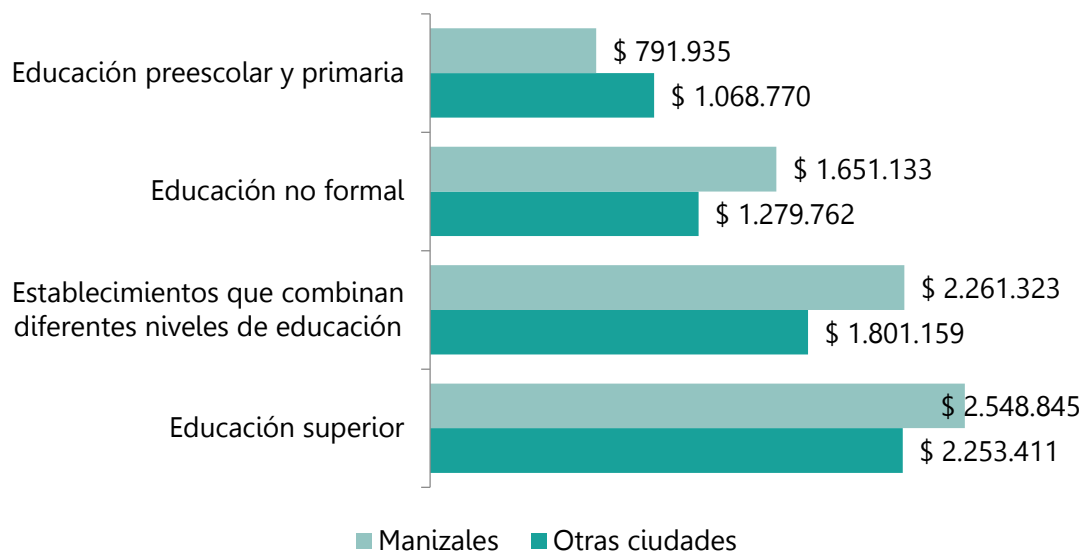


Fuente: Cálculos Estudios Económicos de la CCMPC con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares-GEIH del DANE.

**Gráfico 7. Promedio de ingresos laborales en el sector educativo por áreas metropolitanas. 2016.**



El gráfico 8 muestra cómo en promedio los ingresos laborales de los diferentes sectores de la educación son superiores en Manizales A.M. que en el promedio de las otras 22 ciudades y áreas metropolitanas. Esta relación se cumple excepto para los empleados de la educación preescolar y primaria, donde el promedio de ingresos es de \$791.935 en Manizales A.M. y de \$1.068.770 para las otras 22 ciudades. Así, Manizales A.M. tiene el ingreso laboral promedio más alto en los establecimientos que combinan diferentes niveles de educación, el segundo ingreso laboral más alto en educación superior, después de Bogotá, y el cuarto ingreso laboral promedio más alto en la educación no formal, después de Florencia, Medellín y Popayán.



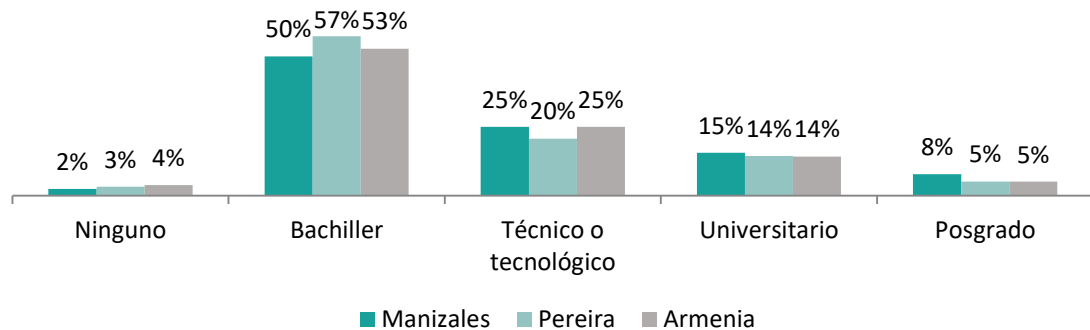
Fuente: Cálculos Estudios Económicos de la CCMPC con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares-GEIH del DANE.

**Gráfico 8. Promedio de ingresos laborales en los sectores de la educación en Manizales A.M. comparados con el resto de ciudades. 2016.**

## La educación en el capital humano manizaleño

De los ocupados en Manizales A.M. que reportan la información de su nivel educativo, aproximadamente el 52% cuenta como máximo con un diploma de bachiller. De estos, el 2% no cuenta con ningún diploma ni título educativo. Por otra parte, el 25% cuenta con un título de técnico o tecnólogo, el 15% cuenta con un título universitario y el 8% cuenta con un título de posgrado. Manizales A.M. es la séptima área con mayor proporción de personal ocupado con título de posgrado entre las 23 ciudades de la GEIH. De acuerdo con el gráfico 9, esta distribución es bastante similar en las otras dos capitales de la región.

Una diferencia puede ser que en Manizales A.M., la proporción de ocupados con títulos ya sea de nivel técnico o tecnológico, universitario o de posgrado es ligeramente superior, mientras que la proporción de ocupados con ningún título y máximo nivel bachiller es levemente superior.



Fuente: Cálculos Estudios Económicos de la CCMPC con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares-GEIH del DANE.

**Gráfico 9. Proporción de ocupados por máximo nivel educativo alcanzado. Manizales, Pereira y Armenia. 2016.**

La tabla 2 muestra que Manizales A.M. es una de las ciudades con mayores niveles de escolaridad, cuando estos niveles se miden a través del número de años de educación recibidos en promedio por habitante. El promedio es cercano a 11,03 años por habitante en Manizales A.M., siendo la tercera área con mayores resultados después de Tunja y Bogotá que obtienen 11,98 años y 11,12 años respectivamente. En la región, se obtiene un promedio de 10,26 años para Armenia y 9,91 años para Pereira.

Ciudad	Años de escolaridad promedio
Tunja	11,98
Bogotá	11,12
Manizales	11,03
Popayán	10,92
Medellín	10,79
Cartagena	10,72
Barranquilla	10,67
Neiva	10,51
Valledupar	10,49
Pasto	10,43
Ibagué	10,43
Montería	10,37
Quibdó	10,36
Bucaramanga	10,32
Cali	10,27
Santa Marta	10,27
Armenia	10,26
Riohacha	10,21
Villavicencio	10,12
Florencia	9,94
Pereira	9,91
Sincelejo	9,74
Cúcuta	9,39

Fuente: Cálculos Estudios Económicos de la CCMPC con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares-GEIH del DANE.

**Tabla 2. Años de educación por habitante en promedio en las 23 ciudades y áreas metropolitanas. 2016.**

Mayores niveles educativos implican salarios superiores. Dentro de la tabla 3 se puede ver cómo en Manizales A.M. aumenta el salario promedio obtenido por los ocupados conforme aumenta el máximo nivel educativo alcanzado. Mientras el promedio para los trabajadores sin título alguno es incluso inferior al salario mínimo, el promedio para los trabajadores con postgrado se acerca a los \$4 millones. Aun así, a partir del nivel técnico o tecnológico el salario promedio obtenido es inferior en Manizales que en el promedio de las 23 ciudades.

<b>Máximo nivel alcanzado</b>	<b>Manizales A.M.</b>	<b>Otras ciudades</b>
Ninguno	\$ 716.061	\$ 641.241
Bachiller	\$ 832.423	\$ 822.286
Técnico o tecnológico	\$ 975.919	\$ 1.064.014
Universitario	\$ 2.109.291	\$ 2.148.523
Postgrado	\$ 3.981.499	\$ 4.021.368

Fuente: Cálculos Estudios Económicos de la CCMPC con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares-GEIH del DANE.

**Tabla 3. Ingreso laboral promedio por máximo nivel educativo alcanzado. Manizales A.M. 2016.**

## Conclusiones

El sector educativo en Manizales y Caldas tiene un papel muy relevante dentro del crecimiento económico del territorio y moviliza recursos hacia los hogares, teniendo remuneraciones para sus ocupados más altas que las obtenidas en promedio para los demás sectores. De hecho, los ingresos laborales de los manizaleños que trabajan en el sector educativo tienden a ser superiores que en el resto del país. A pesar de esto, el mercado laboral de Manizales no parece estar valorando al mismo grado el nivel educativo de sus ocupados, remunerando con ingresos laborales inferiores en promedio en los niveles educativos superiores. Estos resultados podrían ampliarse utilizando otros instrumentos, como la ecuación minceriana, para entender cuánto esperaríamos un manizaleño que aumentara sus ingresos laborales por cada año de educación adicional, combinado con otros factores como la experiencia laboral.

## Equipo directivo



**Lina María Ramírez Londoño**

Presidencia Ejecutiva

**Adriana Cristina Mejía Sánchez**

Unidad de Innovación y Desarrollo Regional

## Equipo de Investigación

**Alejandro Barrera Escobar**

Estudios Económicos



**Juan Felipe Castellanos Martínez**

**Sandra Milena Gómez Vallejo**

Investigadores asociados



**Cámara de Comercio**  
de Manizales por Caldas