



# ESTUDIOS DE MERCADO LABORAL EN MANIZALES

Convenio Alcaldía de Manizales y Universidad de Manizales<sup>1</sup>



MANIZALES  
+GRANDE



Acreditación Institucional  
de Alta Calidad  
Resolución 4792 del 15 de mayo de 2019

Convenio de Asociación No. 2201270320 suscrito entre el municipio de Manizales (Secretaría de TIC y Competitividad) y la Universidad de Manizales. Objeto: Aunar esfuerzos para generar estudios y análisis socioeconómicos de las variables del mercado laboral y el comportamiento empresarial de Manizales. Acta de inicio: 2 de febrero 2022. Plazo: 30 de noviembre 2022



INFORME PERSPECTIVA LABORAL #4  
**CAPITAL HUMANO**  
*Manizales septiembre 2022*



# ESTUDIOS DE MERCADO LABORAL EN MANIZALES

Convenio Alcaldía de Manizales y Universidad de Manizales



MANIZALES  
+GRANDE



Acreditación Institucional  
de Alta Calidad  
Resolución 4792 del 15 de mayo de 2019

## ALCALDÍA DE MANIZALES

CARLOS MARIO MARÍN CORREA  
Alcalde

JUAN FELIPE JARAMILLO SALAZAR  
Secretario de TIC y Competitividad

AIDA JOHANA YEPES TREJOS  
Profesional

## UNIVERSIDAD DE MANIZALES

DUVÁN EMILIO RAMÍREZ OSPINA  
Rector

IRMA SOTO VALLEJO  
Decana Facultad de Ciencias Contables,  
Económicas y Administrativas

NATALIA MEJÍA FRANCO  
Directora Programa de Economía

Investigador  
MARIA CAMILA SANINT SANINT<sup>2</sup>

Revisión técnica  
ALEJANDRO BARRERA ESCOBAR<sup>3</sup>  
JUAN MANUEL ARISTIZABAL TAMAYO<sup>4</sup>  
JUAN FELIPE CASTELLANOS MARTÍNEZ<sup>5</sup>

JUANTRIVINHO  
Creativo Gráfico

<sup>2</sup>Economista, consultora externa: Correo electrónico: mariacamila.sanint@gmail.com

<sup>3</sup>Profesor Universidad de Manizales. Correo electrónico: abarrera@umanizales.edu.co

<sup>4</sup>Profesor Universidad de Manizales. Correo electrónico: jm.aristizabal@umanizales.edu.co

<sup>5</sup>Profesor Universidad de Manizales. Correo electrónico: jcastellanos@umanizales.edu.co

## 1. Introducción

La economía reconoce el papel del capital humano en el mercado laboral y en el tejido productivo, así como la incidencia que tiene la acumulación del capital humano en el crecimiento económico. En este contexto, el talento humano puede ser visto como un factor de producción que permite agregar valor al resto de recursos utilizados en una función productiva (ej: tierra, capital y tecnología).

Las referencias sobre capital humano pueden encontrarse desde Adam Smith, padre de la economía, quien reconoció en su obra 'La Riqueza de Las Naciones' la importancia de la educación a la hora de determinar los salarios corrientes y futuros. No obstante, aunque Smith y otros autores ya habían introducido el capital humano, no fue hasta mediados del siglo XX que empezaron a aparecer en la literatura modelos explicando las brechas salariales y el desempleo con base en diferencias de capital humano. Schultz (1961), Mincer (1974), Becker (1964) y Chiswick (1971) fueron unos de los primeros economistas que le dieron forma a la teoría del capital humano, en la cual la educación empieza a ser considerada como una decisión de inversión que los individuos toman y que genera retornos en forma de ingresos futuros.

El capital humano fue definido por Schultz (1961) como las capacidades humanas, desarrolladas con ayuda de la educación, que pueden ser utilizadas para producir y por ende tienen un valor de mercado. Así como los demás factores productivos, el capital humano puede acumularse en el tiempo y puede ser transmitido a otras personas en forma de conocimientos y habilidades. Invertir en la cualificación del capital humano trae como resultado mayor productividad laboral, mayores ingresos futuros y mayor bienestar para la población en general.

La ecuación de Mincer (1974) fue uno de los modelos pioneros en la teoría del capital humano, utilizado para estimar el impacto que tiene la educación sobre los ingresos. Jacob Mincer explicó los ingresos en función de la escolaridad y la experiencia laboral. Su ecuación ha sido ampliamente utilizada con aplicaciones empíricas, sin embargo, también ha estado sujeta a críticas. Card (2000) y Becker (1964) señalaron la rigidez de uno de sus supuestos, el cual asume que los rendimientos de la escolaridad son iguales para toda la población. Según ellos, cada persona se enfrenta a restricciones diferentes, por lo que la decisión de estudiar implica costos diferentes.

Más adelante, el análisis costo beneficio de Becker (1964) es planteado como alternativa al modelo de Mincer (1974). Gary Becker argumenta que, para decidir invertir en formación, cada individuo se enfrenta a la comparación entre costos y beneficios, de modo que la decisión óptima dependerá de las restricciones iniciales que enfrente (costes) y de las habilidades e ingresos que espere adquirir (beneficios). Utilizando su modelo de costos y beneficios, Becker (1964) introdujo este análisis en la literatura de la economía de la educación y del mercado laboral.

Desde otra óptica de la teoría del capital humano, Chiswick (1971) explica el ingreso después de algunos años de escolaridad a partir de la escolaridad y del ingreso que se tendría sin esa educación. Su ecuación ha sido ampliamente utilizada para revelar brechas salariales entre trabajadores con mayores y menores niveles de formación, diferencias de género y entre regiones. Algunos autores como Card (2000) no aceptan la explicación de la brecha salarial como efecto causal de la escolaridad. Según Card, la escolaridad debe verse como una decisión del individuo y no como un factor exógeno, lo que lo llevó a proponer un modelo que permite identificar diferentes rendimientos a la escolaridad en presencia de heterogeneidad.

Además de la teoría del capital humano, varios autores también han estudiado la importancia de la acumulación del capital humano para el crecimiento económico de largo plazo (Barro y Sala-i-Martin, 2004). Estos modelos argumentan que a través del aprendizaje es posible mejorar las tecnologías de producción, lo cual lleva a incrementos en la productividad e impulsos en el crecimiento económico agregado.

La literatura mencionada es soporte de que el capital humano y su cualificación juegan un rol fundamental en los niveles de productividad y competitividad de una economía. En Colombia, el Consejo Privado de Competitividad reconoce la formación del capital humano como un factor fundamental en el proceso de diversificación y sofisticación del tejido empresarial (Consejo Privado de Competitividad, 2021). En el Índice de Competitividad de Ciudades publicado anualmente por el CPC y la Universidad del Rosario, se incluye el capital humano entre uno de los cuatro factores para la competitividad, para el cual se evalúan condiciones de salud, educación básica y media, educación superior y formación para el trabajo.

Partiendo del contexto anterior y entendiendo la relevancia del capital humano en una economía, el presente boletín busca dar cuenta del estado del talento humano en Manizales y su papel dentro del mercado laboral.

## 2. El Capital Humano en Manizales

Según las proyecciones de población del DANE, Manizales tenía para 2022 un estimado de 454.077 habitantes, el 52,9% mujeres y el 47,1% hombres. Geográficamente la población habita el territorio en 12 comunas y 7 corregimientos del sector rural. Su población urbana equivale al 94,6% (429.450) y en el sector rural se encuentra el 5,4% restante (24.627). En el sector urbano, las comunas del occidente de la ciudad fueron las más pobladas para 2022: Ciudadela del Norte, La Fuente, Nuevo Horizonte y La Macarena; juntas tienen el 43,6% de la población de Manizales.

Dada la conurbación que existe entre los municipios de Manizales y Villamaría, vale la pena mencionar también la población del Área Metropolitana (AM) de Manizales, la cual asciende a 522.702 habitantes (2022) con las 68.625 personas de Villamaría. Por la integración y cercanía entre los dos municipios, la dinámica habitacional, comercial y del mercado laboral está profundamente relacionada.

Una de las características más relevantes del capital humano en Manizales está relacionada con una dinámica de transición demográfica más acelerada en comparación con el resto del país. Sus estimaciones de población reflejan una ciudad con tasas de natalidad cada vez más bajas, tasas de mortalidad más altas, perfiles de mortalidad asociados a enfermedades crónicas no transmisibles y, en general, una población más envejecida.

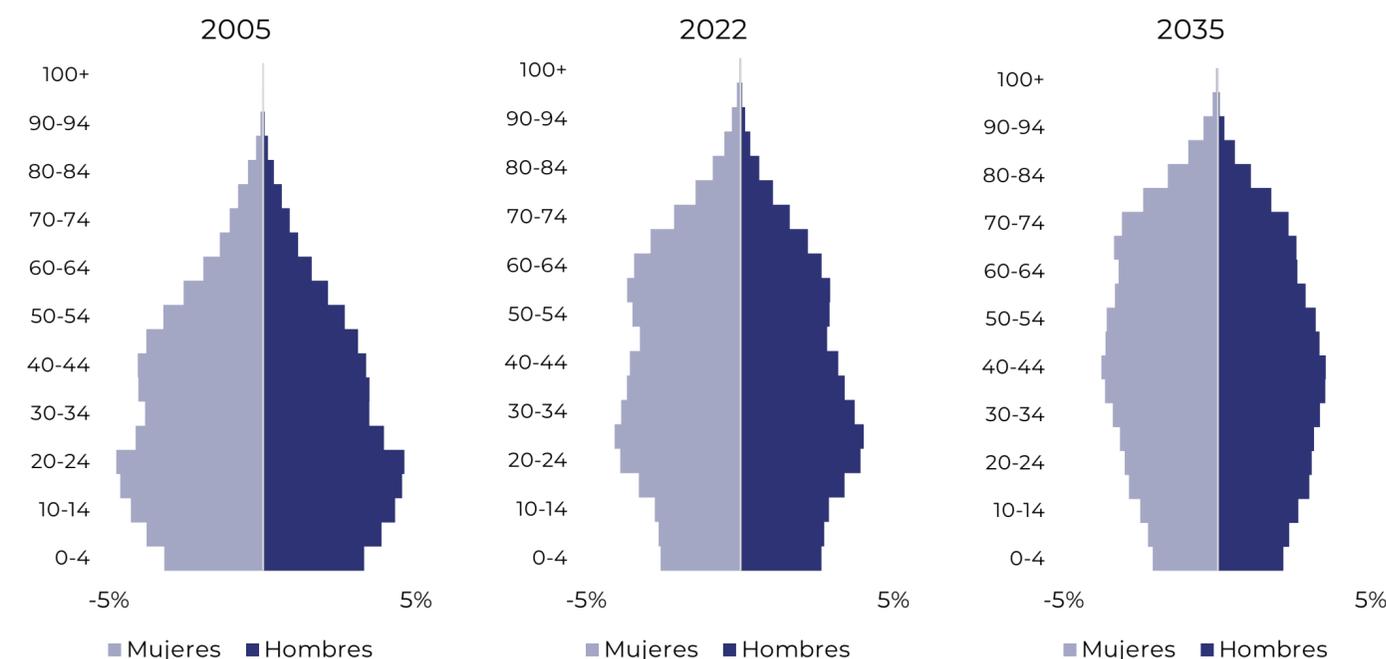
Por un lado, el comportamiento de la natalidad y la mortalidad proyecta una ciudad con crecimientos poblacionales cada vez más bajos. A su vez, los cambios en la distribución de la población por grupos de edad vistos en la pirámide poblacional del 2005, 2022 y 2035 reflejan una tendencia hacia el envejecimiento poblacional y la disminución de la población en edades jóvenes.

Mientras que las personas entre 0 y 24 años representaban el 41,3% de la población total en 2005, para 2022 esta proporción ya había caído al 20,8% y para 2035 se espera que sea 25,9%. Por el contrario, los mayores de 60 años pasarían de representar el 10,9% en 2005 al 26,5% para 2035. Estos cambios demográficos suponen grandes retos para la

composición del capital humano de la ciudad, teniendo presente también que la tasa de dependencia demográfica de Manizales ya se encuentra en una fase creciente, lo que indica que la ciudad ya está en una fase tardía de su bono demográfico<sup>6</sup> y que en los próximos años podrá empezar a ver reducciones en su población económicamente activa.

**Gráfico 1.**

Pirámide de población por edades quinquenales de Manizales. 2005, 2022 y 2035



Fuente: Elaborado con base en DANE, CNPV 2018

<sup>6</sup> **Bono demográfico:** periodo de transición en el que la cantidad de personas en edad de trabajar y económicamente activas están en su punto máximo, superando las personas en edades dependientes.

## Una ciudad universitaria

Otra de las características a tener en cuenta sobre la población en Manizales es la vocación educativa que tiene la ciudad, en especial asociada al sector universitario. Esto la lleva a tener una importante población flotante que habita la ciudad durante los periodos estudiantiles de las universidades y por ende hace también un aporte en términos económicos.

Empezando desde los niveles de educación básica y media, en 2022 Manizales contaba con 61.600 personas entre los 5 y los 16 años, es decir en edad de estar cursando algún grado de la educación inicial y obligatoria en Colombia. La población en este grupo de edad ha decrecido en un 22,6% en las últimas dos décadas, después de registrar 79.553 niños y jóvenes en estas edades en 2005.

De otro lado, la población entre 17 y 21 años, en edad teórica de estar cursando algún nivel de pregrado en educación superior, fue de 32.748 personas para 2022. Ésta también registra una reducción del 12% frente a la población en 2005. Sin embargo, la población en educación superior depende en cierta medida de la población flotante que llega desde otros lugares del país a estudiar en las Instituciones de Educación Superior Locales. Según el informe de Educación Superior presentado por Manizales Cómo Vamos en 2019, el 46,3% de la matrícula en pregrado era foránea.

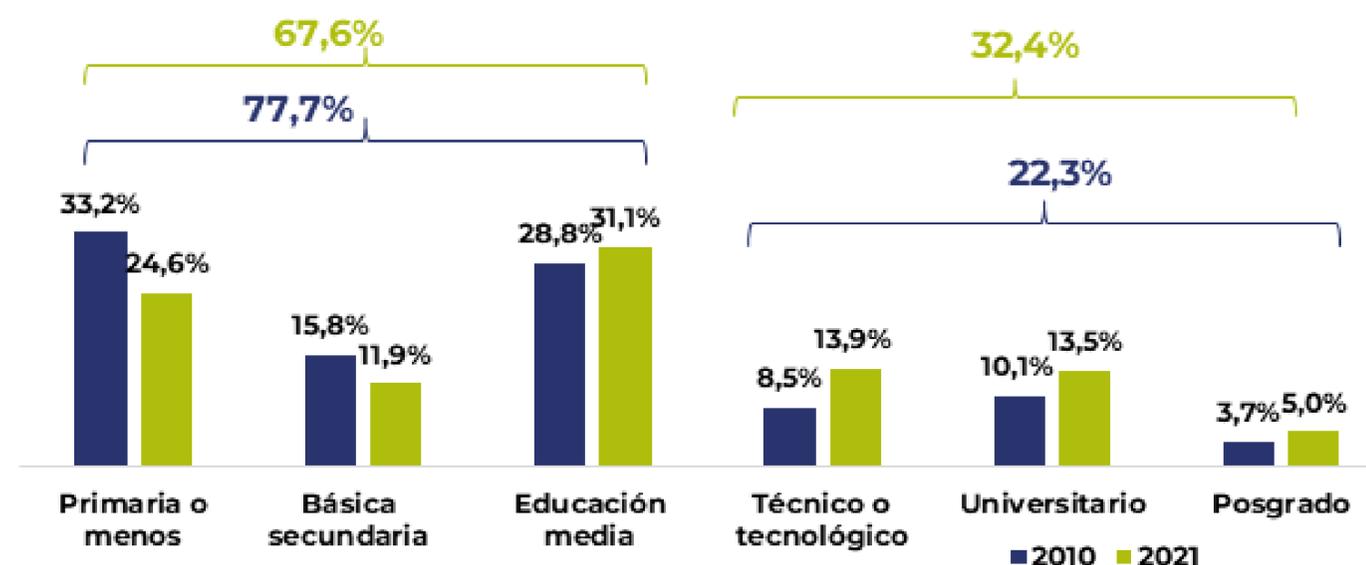


## Nivel educativo de la población

Ahora bien, dejando a un lado la composición general de la población en Manizales, para entender el capital humano de la ciudad también es relevante conocer su nivel de formación. Sería de esperar que el título de ciudad universitaria se vea reflejado en el nivel de cualificación de sus habitantes.

De acuerdo a los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares del DANE7, la ciudad ha experimentado un cambio importante en la formación de su población en los últimos 10 años. El porcentaje de personas de 25 años o más que tienen algún título de educación superior se ha ampliado en una década, pasando de 22,3% a 32,4% (+10,1 pp). El mayor crecimiento se observa en quienes optaron por una formación técnica o tecnológica, con una ampliación de 5,4 pp.

**Gráfico 2.**  
Manizales A.M. Nivel educativo de la población de 25 años o más, 2010 y 2021



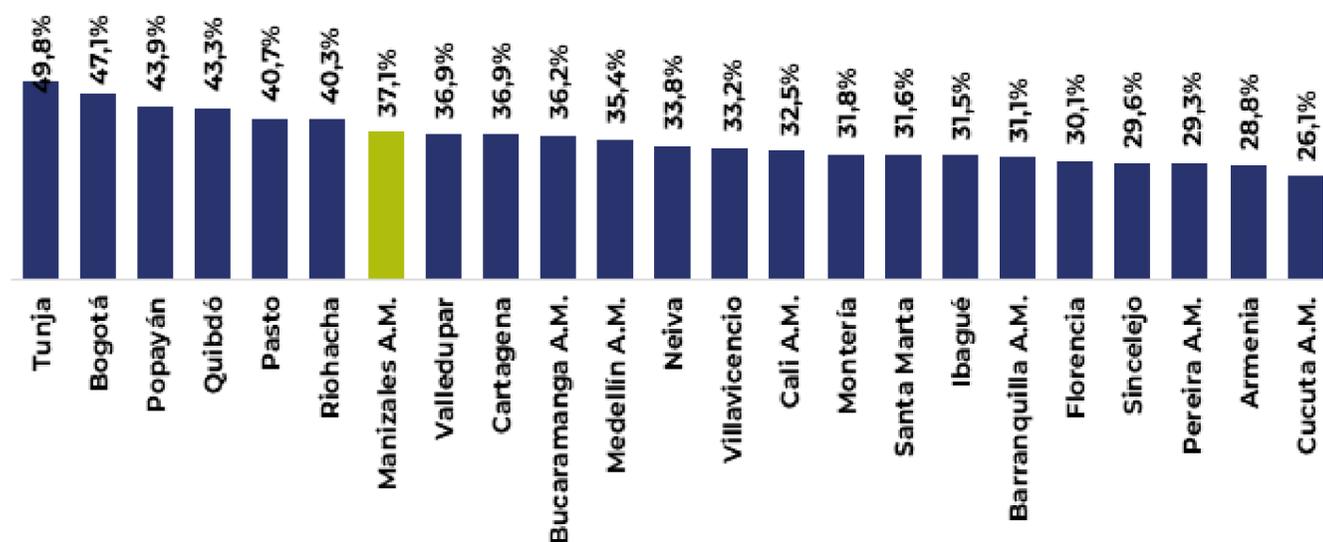
Fuente: Elaborado con base en DANE, GEIH marco 2005 con factores de expansión del CNPV 2018

<sup>7</sup> Nota metodológica: Debido a que recientemente la Gran Encuesta Integrada de Hogares del DANE tuvo un cambio en su marco muestral, este boletín utiliza datos provenientes de los dos marcos según el análisis que se esté realizando. Para revisar cambios estructurales o en el tiempo (por lo general se compara 2010 con 2021) se utilizó la GEIH con marco muestral del 2005 y factores de expansión del Censo Nacional de Población y Vivienda -CNPV- 2018. De otro lado, todos los datos procesados con corte al 2022 utilizan la GEIH con el nuevo marco 2018 y factores de expansión del CNPV 2018.

El panorama más reciente de formación del capital humano en Manizales AM es similar al observado en 2021. Los datos para enero-junio del 2022 obtenidos a partir del nuevo marco de la GEIH indican que el 63% de la población tenía algún nivel educativo de educación básica o media, mientras que el 37% tenía algún título de educación superior. Este valor, en comparación con las 23 principales ciudades y Áreas Metropolitanas del país, ubica a Manizales en la séptima posición. Esto indica que aún hay una brecha de más de 10 pp con ciudades como Tunja, en la que una de cada dos personas mayores de 25 años tiene algún título de educación superior.

**Gráfico 3.**

Porcentaje de la población con 25 años o más con formación en algún nivel de educación superior. 23 principales ciudades y AM, enero-junio 2022



Fuente: Elaborado con base en DANE, GEIH marco 2018

Entre este 37% de personas con mayores dotaciones de capital humano en la ciudad, el 56% eran mujeres y el 44% hombres. De hecho, las mujeres tienen un nivel de formación levemente superior, pues el 38% tiene formación en educación superior, mientras que el 36% de los hombres tiene alguno de estos títulos.

A su vez, la edad promedio por nivel de formación refleja edades superiores en quienes tienen títulos más bajos, en especial formación de básica primaria, básica secundaria o inferior. Por el contrario, la edad promedio de quienes tienen títulos técnicos, tecnológicos o universitarios es más baja, de 43 y 44 años respectivamente.

**Tabla 1.** Manizales A.M. Edad promedio de la población de 25 años o más por nivel educativo, enero-junio 2022

Nivel educativo	Edad promedio	Mediana (edad)
Primaria o menos	63	64
Básica secundaria	54	55
Educación media	47	46
Técnico o tecnológico	43	40
Universitario	44	40
Posgrado	46	44
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>49</b>

Fuente: Elaborado con base en DANE, GEIH marco 2018

El Censo Nacional de Población y Vivienda realizado en 2018 por el DANE permite visualizar de manera espacial el nivel educativo de la población a nivel de manzanas. Para ampliar el análisis se incluyeron cuatro mapas de Manizales con las tasas de educación primaria, media, técnica y terciaria. Cada uno de ellos representa el porcentaje de la población mayor a 4 años que tiene como nivel de escolaridad máxima los niveles mencionados.

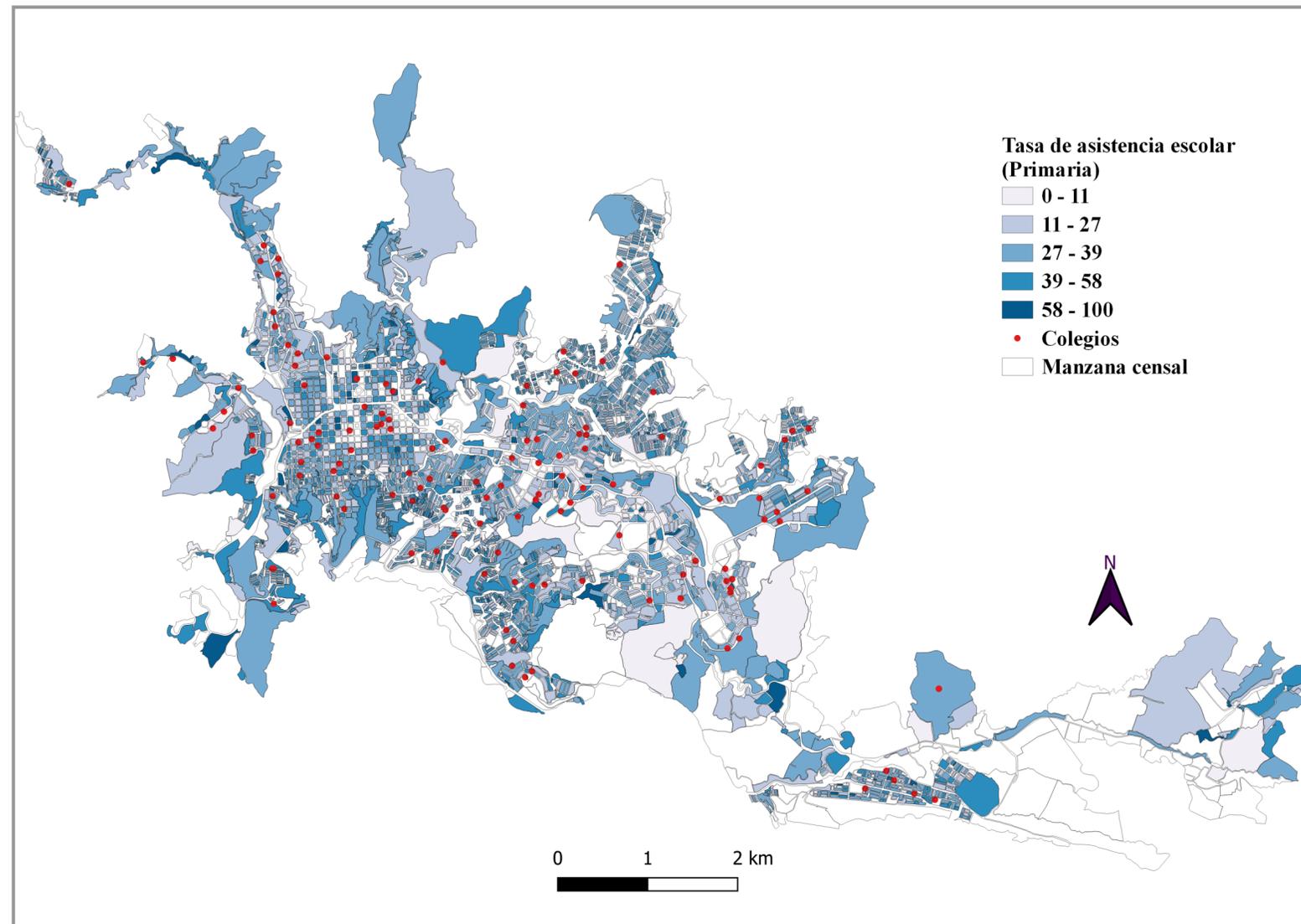
Los mapas construidos a nivel de manzanas reflejan los mayores niveles educativos en las manzanas ubicadas hacia el oriente de la ciudad, en áreas cercanas a la comuna la estación, palogrande, ecoturístico cerro de oro y parte de la comuna tesorito. Estos sectores tienen los porcentajes más altos de población con una escolaridad máxima de educación terciaria (universitario y posgrado), como se refleja en el mapa del primer cuadrante.

Del lado contrario, en las comunas hacia el occidente de la ciudad hay mayor cantidad de manzanas con tasas altas (hasta de 72,4%) de personas que tienen como máximo nivel de escolaridad la educación primaria y media. Estas manzanas están en sectores de las comunas atardeceres, la macarena, cumanday, la fuente, ciudadela del norte y nuevo horizonte.

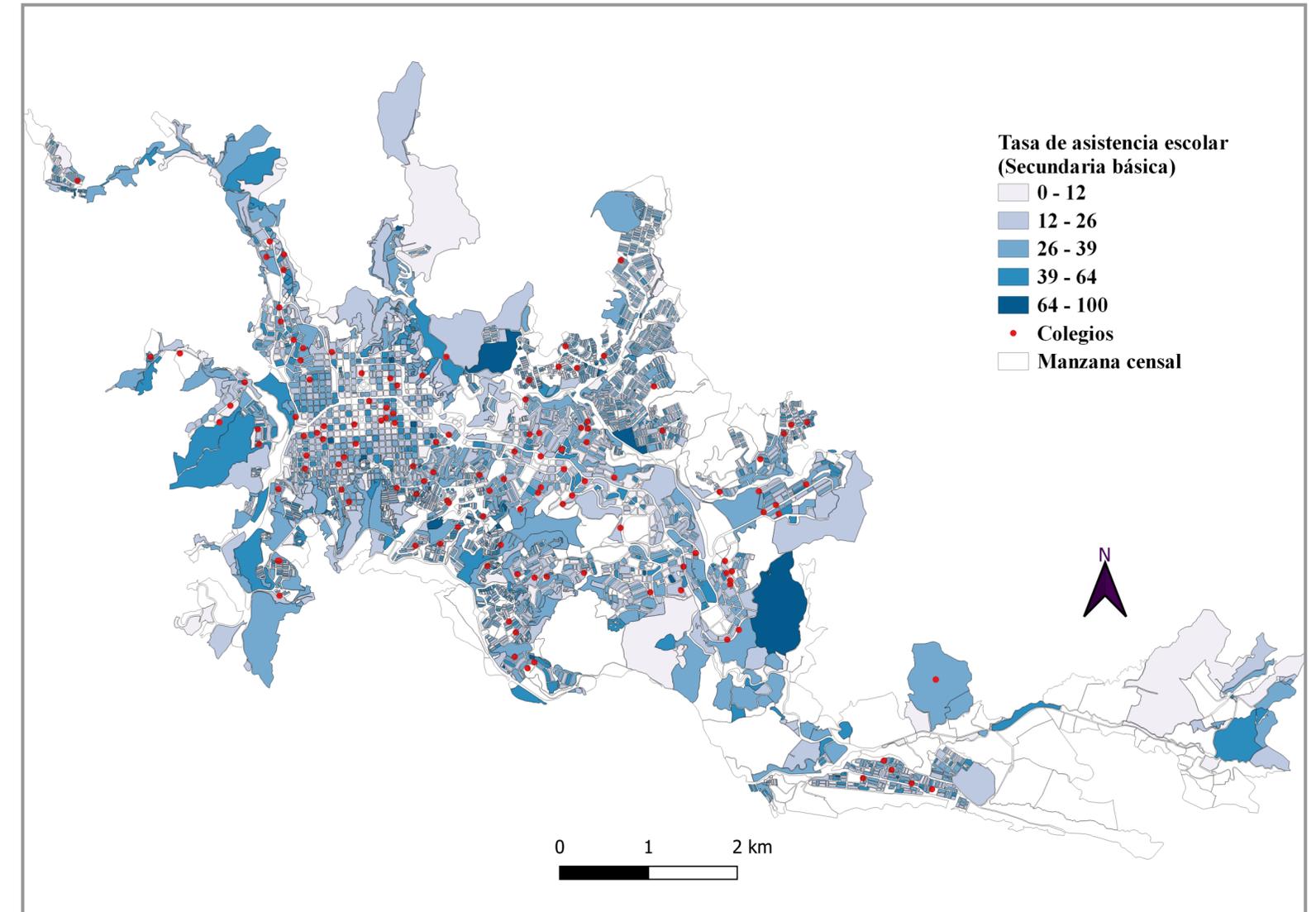
**Figura 1.**

Mapas de Manizales a nivel de manzana de la tasa de educación primaria, media, técnica y terciaria (%), 2018

Porcentaje de la población mayor a 4 años con escolaridad máxima de **educación primaria**

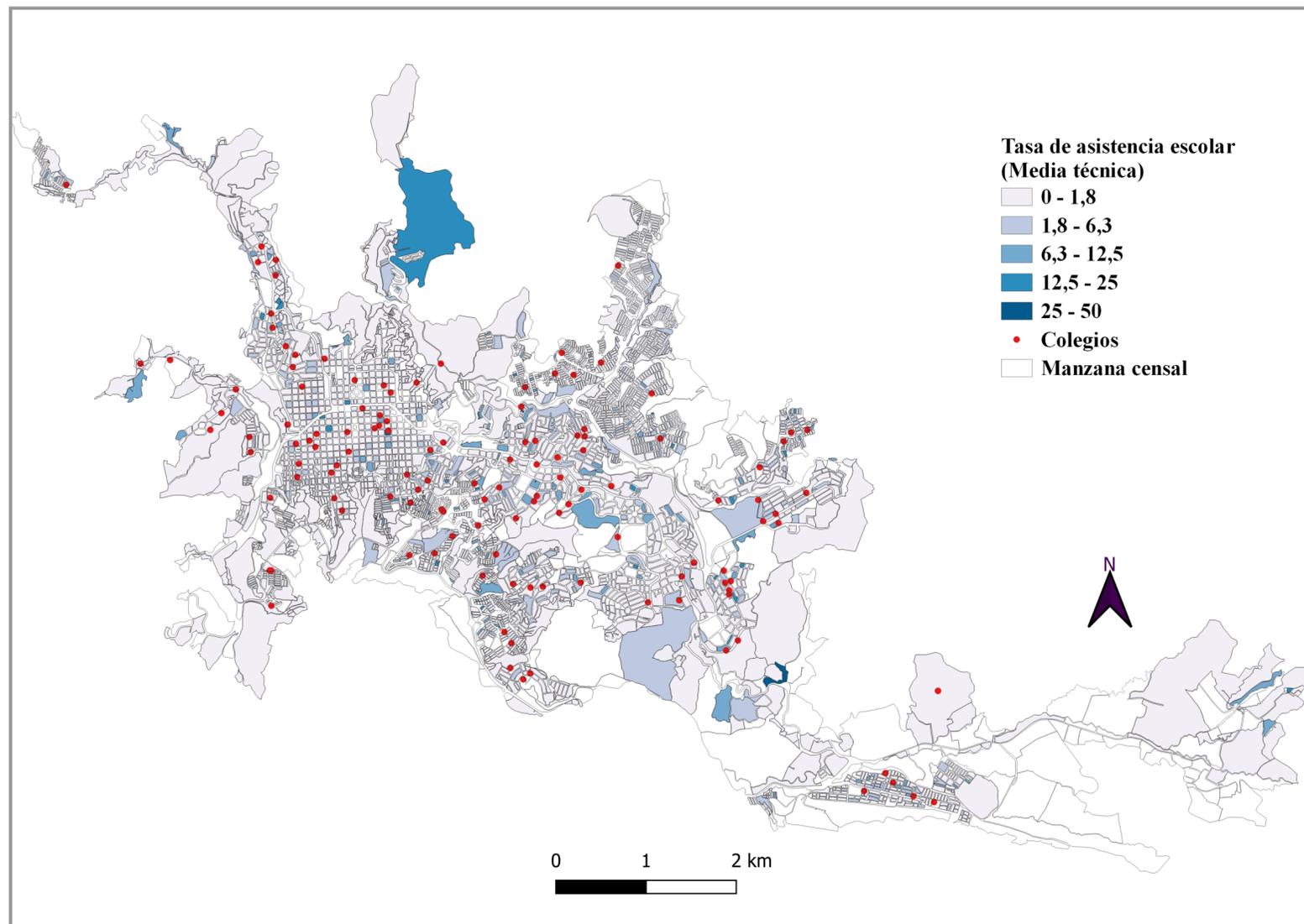


Porcentaje de la población mayor a 4 años con escolaridad máxima de **educación media**

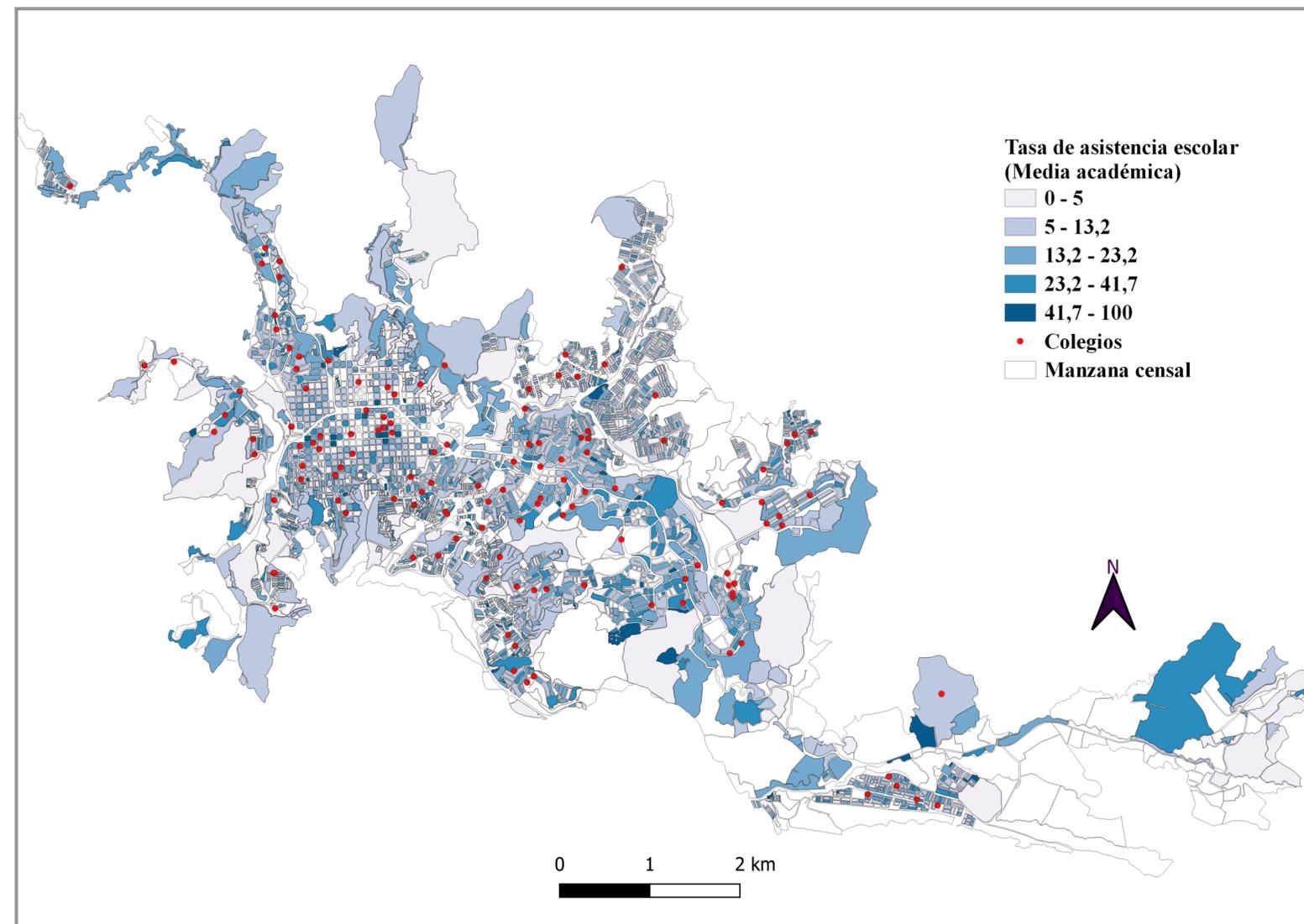


Fuente: Elaborado con base en DANE, CNPV 2018

Porcentaje de la población mayor a 4 años con escolaridad máxima de **educación técnica**



Porcentaje de la población mayor a 4 años con escolaridad máxima de **educación terciaria**



Fuente: Elaborado con base en DANE, CNPV 2018

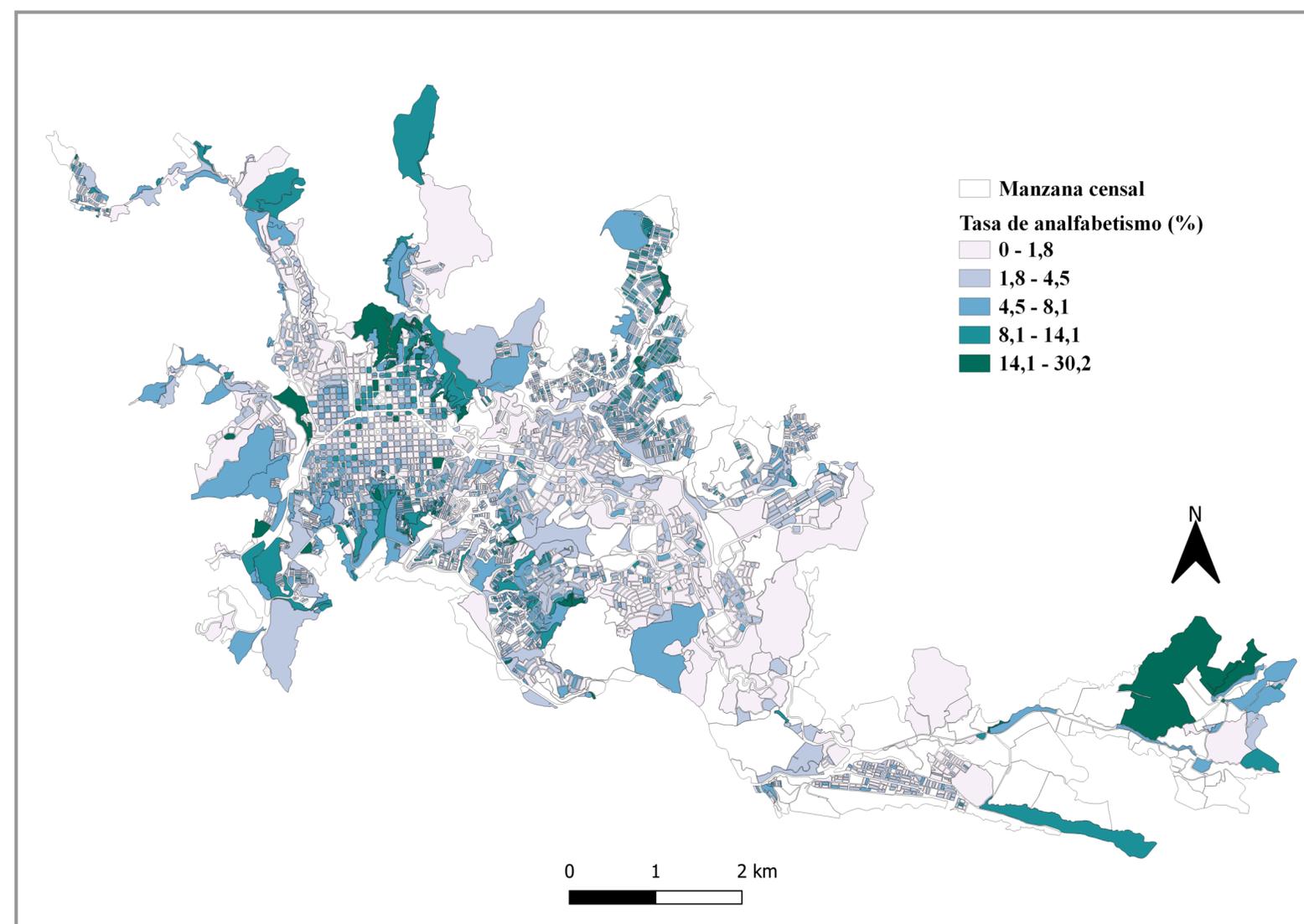
## Analfabetismo

A pesar de que Manizales ha registrado un cambio positivo en el nivel de formación de sus habitantes, aún existe un porcentaje de la población que no ha recibido formación en dos habilidades básicas: leer y escribir. Según la Gran Encuesta Integrada de Hogares del DANE, para el primer semestre del 2022 el 2% de la población mayor a 15 años no sabía leer ni escribir, el equivalente a 8 mil personas. Con esta tasa Manizales ocupa el 6° puesto entre las 23 principales ciudades, con la tasa más baja registrada en Bogotá (1%).

La tasa de analfabetismo vista a nivel de manzana para Manizales a partir de los microdatos del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2018, refleja diferencias importantes a nivel espacial. Mientras que hay manzanas con tasas inferiores al 1,8% ubicadas más hacia el oriente de la ciudad, en las comunas Palogrande, Tesorito y Ecoturístico Cerro de Oro, en otros sectores de la ciudad se observa mayor cantidad de manzanas con tasas que llegan hasta 30%. Las manzanas que tienen tasas superiores se ubican principalmente al occidente de la ciudad, en sectores de las comunas Atardeceres, San José, Ciudadela del Norte y Nuevo Horizonte.

Figura 2.

Mapa de Manizales a nivel de manzana de la tasa de analfabetismo (%), 2018



Fuente: Elaborado con base en DANE, CNPV 2018

### **3. El ciclo de formación del Capital Humano en la ciudad**

#### **Educación básica y media**

El ciclo de formación del capital humano inicia con los niveles de educación básica y media. En Colombia el sistema de educación básica y media se compone de cuatro niveles obligatorios: transición, básica primaria, básica secundaria y media. Estos niveles son esenciales para adquirir los conocimientos y habilidades que fundamentan la formación de cualquier profesional.

Garantizar que la población tenga acceso a los grados de educación inicial debería ser una meta esencial para cualquier territorio. Sin embargo, a pesar de que Manizales ha mostrado grandes avances en las últimas décadas en aspectos como la cobertura en salud y el acceso a servicios públicos, las coberturas en educación no reflejan el mismo avance.

En los últimos 10 años la matrícula de educación básica y media en Manizales viene cayendo sistemáticamente en todos los niveles. La matrícula bruta total pasó de 68.464 estudiantes en 2011 a 53.555 para 2021. Ahora bien, teniendo en cuenta el comportamiento decreciente de la población en edades escolares, es de esperarse que los niveles de matrícula vengán en descenso en la ciudad. Sin embargo, las caídas observadas en la matrícula son superiores a las de la población en estas edades. Mientras que la matrícula bruta total cayó en 21,8% entre 2011 y 2021, la población total entre 5 y 16 años se redujo en 14,5%. Estas reducciones más aceleradas de la matrícula se observan en todos los niveles y se reflejan en tasas de cobertura cada vez más bajas para la ciudad.

El panorama decreciente de las tasas de cobertura en la última década merece especial atención dado que indica que no todos los niños y jóvenes en Manizales tienen acceso a la educación básica. Con una cobertura bruta total de 86,7% para el año 2021, aproximadamente 8 mil niños y jóvenes estaban por fuera del sistema de educación básica y media.

Vale la pena resaltar que la mayoría de los niños y jóvenes que se encontraban por fuera del sistema para 2021 tenían edades de estar iniciando o finalizando su proceso educativo. Casi la mitad (49%) corresponde a niños entre los 6 y los 10 años que están en edad de estar cursando algún grado de primaria, mientras que otro 27% son jóvenes con 15 o 16 años que deberían estar finalizando la educación media. El segundo caso podría deberse a jóvenes que abandonaron el sistema en algún grado de primaria o secundaria, sin embargo, es necesario reflexionar sobre los cerca de 4 mil niños que no están cursando ni siquiera los niveles de básica primaria. En cualquiera de los dos escenarios, estos niños y jóvenes tendrán una desventaja marcada cuando ingresen al mercado laboral en 10 o 20 años.

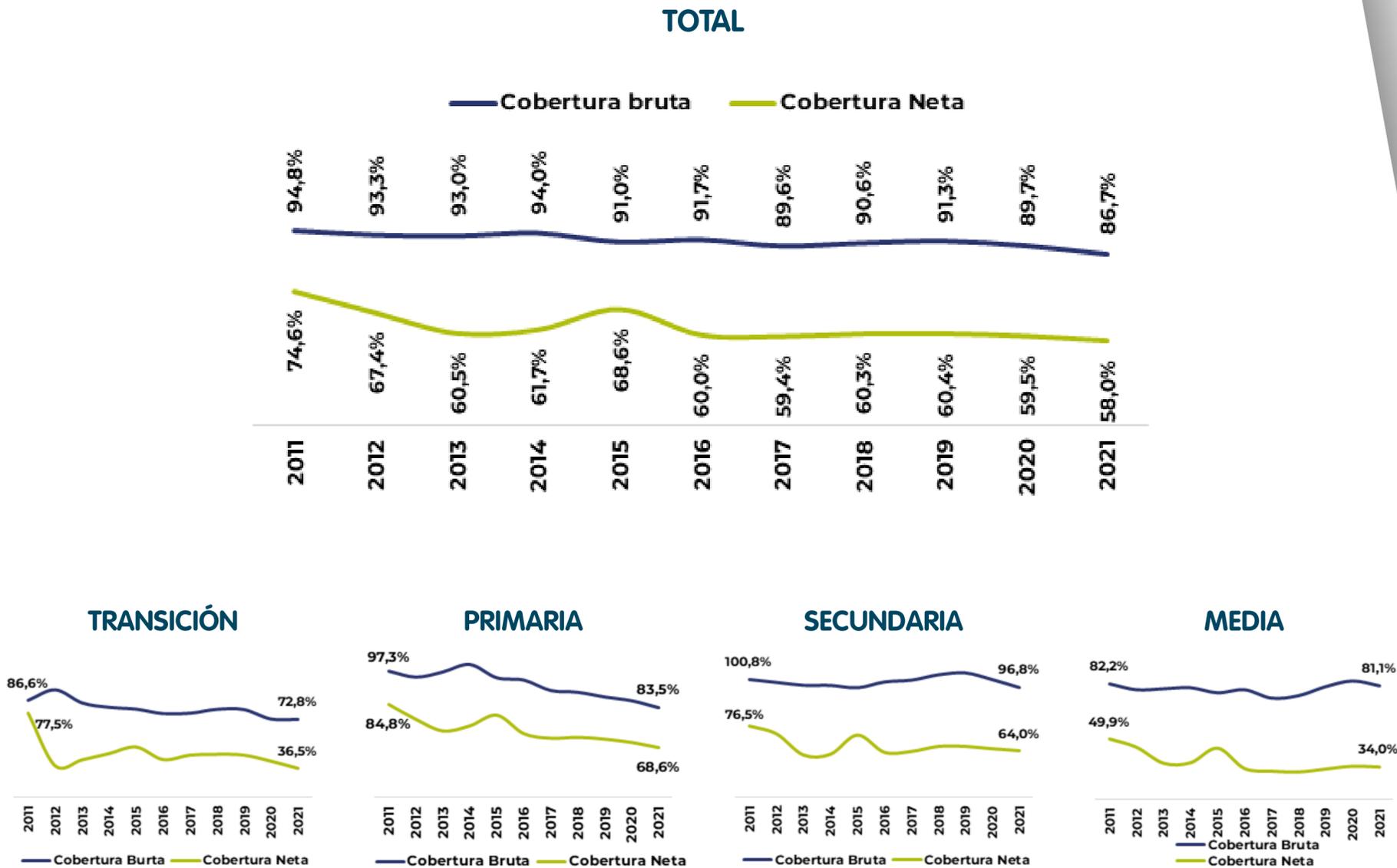
Al desagregar por niveles, la cobertura bruta es especialmente baja en transición (72,8%) y en los grados de educación media (81,1%). Para todos los niveles se han registrado caídas en la última década, siendo más marcada la reducción en las coberturas de transición y primaria. La cobertura bruta total se ha reducido en 8,1 pp desde 2011.

El panorama de las coberturas netas es aún más preocupante. La cobertura neta total ha caído 16,6 pp en diez años. De esta forma, para 2021 solo el 58% de los niños y jóvenes entre 5 y 16 años estaban cursando algún nivel de educación básica y media con la edad adecuada. Esto deja a un poco más de 17 mil jóvenes en la ciudad que no tenían la edad adecuada para el grado que estaban cursando, bien sea por que se retrasaron o porque tienen condición de extra edad.

Adicionalmente, las coberturas netas bajan en todos los niveles en comparación con la cobertura bruta, pero son especialmente bajas al finalizar la educación media, alcanzando un 34%. Lo anterior tiene sentido debido a que al llegar a los grados décimo y once, una porción de los estudiantes ha tenido que abandonar el sistema, o bien ha reprobado algún grado y por ende tiene algún retraso en su proceso educativo.

# Tasas de asistencia escolar

**Gráfico 4.**  
Manizales A.M. Coberturas brutas y netas en educación básica y media. 2011-2021



Para contrastar las tasas de cobertura de Manizales también es posible mirar la tasa de asistencia escolar en educación básica y media calculada para Manizales A.M. a partir de la GEIH con marco muestral del 2018. Según los cálculos, en el primer semestre del 2022 la tasa de asistencia de los niños y jóvenes entre 5 y 16 años era de 96,1%, por encima de la cobertura bruta total en 2021 de 86,7%. Este nivel de asistencia dejaría por fuera del sistema a casi 3 mil niños y jóvenes, ubicando a Manizales en la cuarta posición entre 23 ciudades principales del país.



Fuente: Elaborado con base en Secretaría de Educación Municipal, Concentrador de Matriculados SIMAT. Cálculos realizados utilizando los criterios del Sistema Nacional de Indicadores Educativos del Ministerio de Educación Nacional

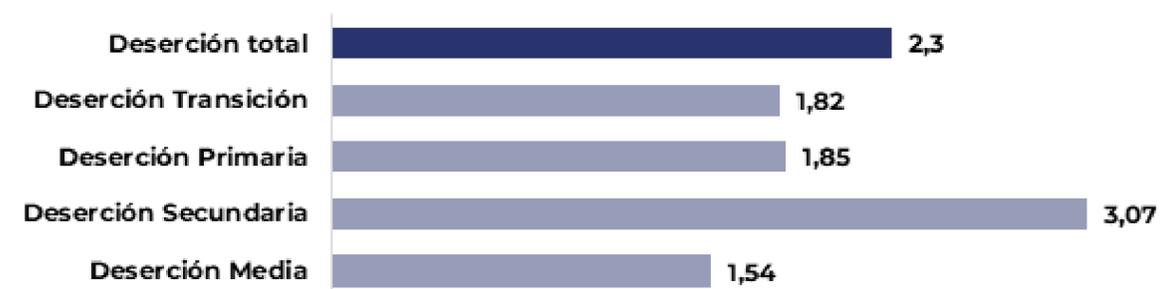
## Indicadores de eficiencia interna

Además de las coberturas educativas, los indicadores de eficiencia interna en educación básica y media también permiten tener un acercamiento a la capacidad que tiene el sistema educativo para retener la población matriculada hasta que ésta termine todos sus grados. Esto, como ya se mencionó antes, repercute en la cantidad de jóvenes que terminan quedando por fuera del sistema y que no logran completar ni siquiera un nivel de formación básico.

Uno de los indicadores de eficiencia interna más observados es la tasa de deserción, es decir el porcentaje de niños o jóvenes que abandonan el sistema educativo antes de finalizar un año escolar. En Manizales la tasa de deserción total en educación básica y media ha fluctuado entre 2% y 3% en la última década. Para 2021 se situó en 2,3%, ubicando a Manizales en el octavo lugar entre 22 ciudades del país.

La deserción es más crítica en los grados de secundaria (3,1%), impidiendo que muchos jóvenes lleguen a los últimos dos grados y culminen la educación media. Esto podría explicar el alto número de jóvenes entre 15 y 16 años que están por fuera del sistema, como se menciona en el apartado de matrículas.

**Gráfico 5.**  
Manizales A.M. Tasa de deserción intra-anual por niveles. 2021



Fuente: Estadísticas educativas, Ministerio de Educación Nacional (MEN)

El abandono o la deserción escolar puede estar relacionada con factores culturales, coyunturales o socioeconómicos que deberían ser prioridad de intervención para garantizar que los niños y jóvenes no vean violentado su derecho a la educación y, adicionalmente, no sean discriminados por el mercado laboral en el futuro.

## La calidad de la Educación Básica y Media en Manizales

Antes de dejar a un lado la educación básica y media en Manizales y pasar al siguiente nivel de formación, la educación superior, vale la pena tener un acercamiento a la calidad de estos primeros niveles en la ciudad.

Dada la relevancia que tiene el capital humano como un factor fundamental para el proceso productivo, tanto el acceso como la calidad educativa repercuten también de manera directa en la competitividad. En el Índice de Competitividad de Ciudades del 2021 (Consejo Privado de Competitividad, 2021), Manizales obtuvo uno de sus puntajes más bajos en el pilar de educación básica y media, en el que se evalúan la cobertura y la calidad en las Instituciones Educativas de la ciudad.

Los resultados de las pruebas Saber 11 realizadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación -ICFES- a todos los estudiantes al finalizar la educación media, permiten tener un acercamiento a la calidad que recibieron los jóvenes en su paso por la educación básica y media.

Por un lado, el ICFES clasifica cada semestre las Instituciones Educativas en 5 categorías: A+, A, B, C y D, donde A+ es la categoría que obtienen los colegios con mejor desempeño y D los colegios con desempeño más bajo en las pruebas. Los resultados para Manizales dejan ver los retos que aún tiene la ciudad en materia de calidad educativa, pues únicamente el 58% de los colegios (44) tienen clasificación A+, A o B. Los demás se encuentran en los dos niveles más bajos, C y D.

Adicionalmente, los resultados de las pruebas Saber 11 para la ciudad en materia de competencias adquiridas por los estudiantes también evidencia un panorama de calidad con altas oportunidades de mejora. Para el segundo semestre del 2021, el 68% de los jóvenes obtuvieron niveles 3 y 4 (los dos niveles más altos) en la prueba de lectura crítica y el 61% en matemáticas. El resto de estudiantes posiblemente se graduarán de bachillerato sin tener las competencias mínimas en lectura y matemáticas.

**Tabla 2.**

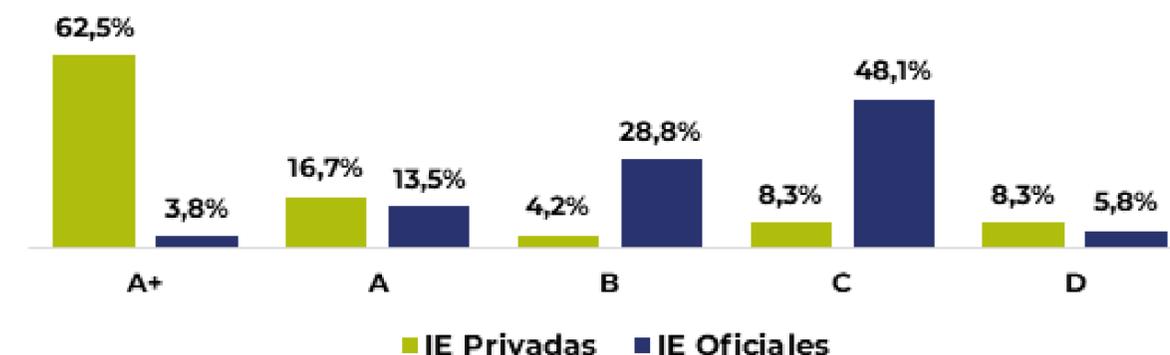
Manizales. Clasificación de Planteles a partir de las pruebas Saber 11. 2021-1

Clasificación	Privados	Oficiales	Total	Total	Total
A+	15	2	17	17	22,4%
A	4	7	11	11	14,5%
B	1	15	16	16	21,1%
C	2	25	27	27	35,5%
D	2	3	5	5	6,6%
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>52</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>100%</b>

Otro factor que llama la atención sobre la calidad educativa en la ciudad son las brechas entre las instituciones oficiales y las privadas. Mientras que el 83% de los colegios privados tienen clasificaciones de A+, A y B, apenas el 46% de los colegios oficiales alcanzan estos niveles. Estas brechas deben atenderse de manera urgente, más aún teniendo en cuenta que la mayor proporción de la matrícula se concentra en instituciones oficiales (75%).

**Gráfico 6.**

Manizales. Porcentaje de Instituciones Educativas privadas y oficiales según su clasificación en las pruebas Saber 11. 2021-1

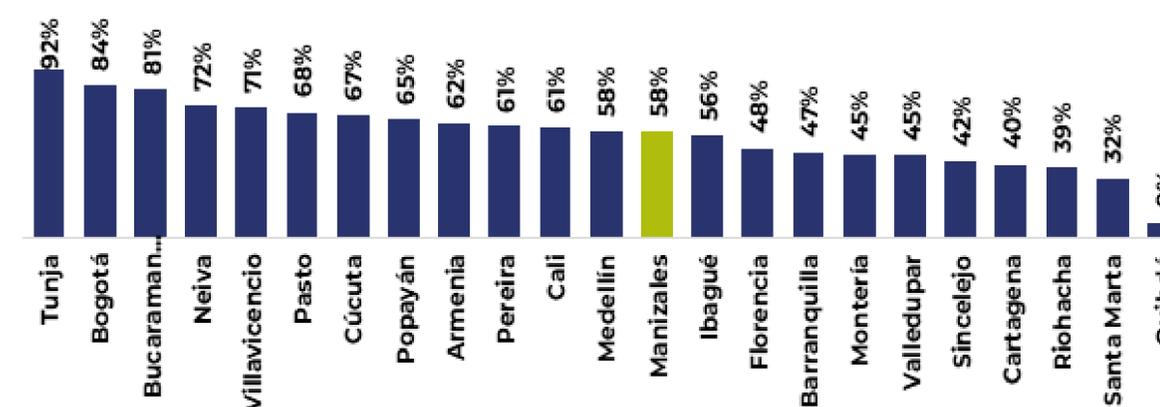


Fuente: Elaborado a partir del ICFES, Pruebas Saber 11

Para finalizar, el comparativo de Manizales con otras 23 ciudades del país confirma los retos que tiene la ciudad. Al revisar el porcentaje de instituciones que recibieron clasificación A+, A y B en el periodo 2021-1, Manizales ocupa la posición número 13, con una brecha amplia frente a Tunja, Bogotá y Bucaramanga, las ciudades con mejor desempeño en este indicador.

**Gráfico 7.**

23 principales ciudades. Porcentaje de colegios clasificados en niveles A+, A y B en las pruebas Saber 11. 2021-1



## Educación Superior

### Tasa de tránsito inmediato o a la educación superior

Una vez culminada la formación en educación básica y media, el siguiente nivel en el sistema educativo colombiano es la educación superior. Esta se imparte a su vez en dos niveles de formación, pregrado y posgrado. En pregrado se encuentran los programas técnicos profesionales, tecnológicos y profesionales universitarios. De otro lado, la formación de posgrado tiene tres programas: especializaciones, maestrías y doctorados.

Como ya se mencionó antes, no todos los jóvenes alcanzan a finalizar la educación básica y por ende tampoco ingresan a estudios de pregrado, ya que para cursar algún nivel de educación superior es requisito tener título de bachiller. Ahora bien, entre los jóvenes que sí terminan la educación media, no todos logran hacer el tránsito inmediato a la educación superior, bien sea por factores económicos, culturales o sociales.

**Gráfico 8.**

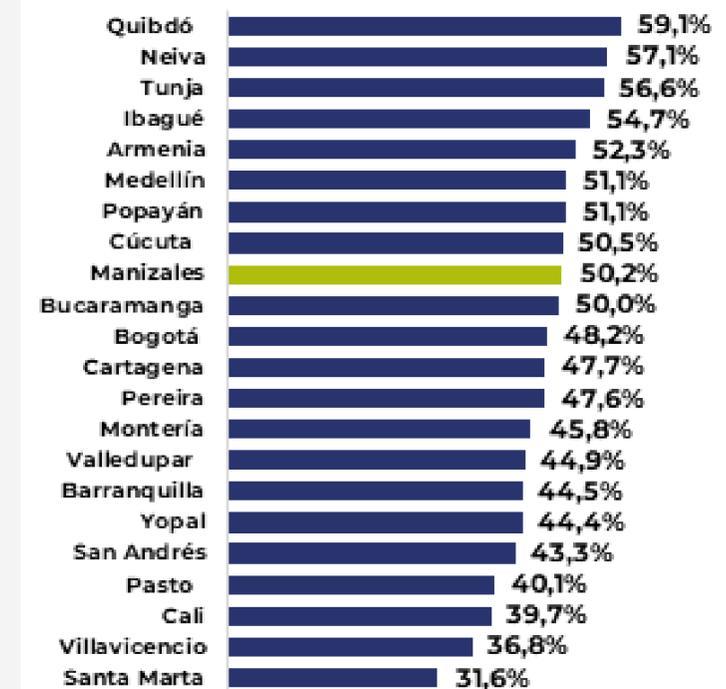
Tasa de tránsito inmediato a la educación superior.  
Serie Manizales 2014-2020 y principales ciudades de Colombia, 2020



Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) – MEN

**Gráfico 8.**

Tasa de tránsito inmediato a la educación superior.  
Serie Manizales 2014-2020 y principales ciudades de Colombia, 2020



Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) – MEN

El Ministerio de Educación Nacional publica la tasa de tránsito inmediato a la educación superior a través del SNIES, calculándola como la proporción de bachilleres que ingresan a programas de educación superior en el año inmediatamente siguiente a la culminación de la educación media. En Manizales, una mirada de los últimos años muestra que la tasa de tránsito ha mejorado, con un incremento de 13 pp entre 2014 y 2020.

Uno de cada dos jóvenes en la ciudad hizo su tránsito inmediato en 2020. El otro 50% de los jóvenes no hizo el tránsito inmediatamente, bien sea porque decidió esperar para ingresar a sus estudios de pregrado, porque inició sus estudios en otro lugar diferente a Manizales o porque tomó la decisión de no continuar con su formación. De todas estas, la última debe evitarse interviniendo las barreras.

## Cobertura y asistencia en educación superior

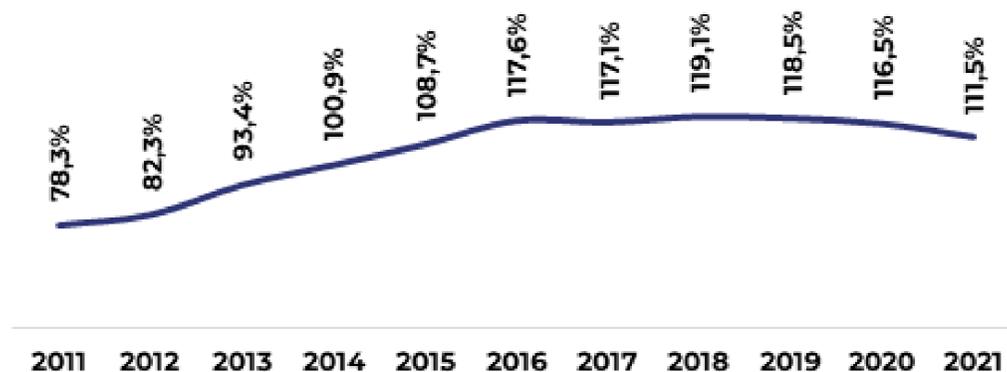
Para finalizar el análisis referente al ciclo de formación del capital humano en Manizales, conviene también revisar el acceso efectivo que están teniendo los jóvenes a la educación superior. Dos indicadores permiten tener un acercamiento al nivel de acceso, la tasa de cobertura bruta en educación superior y la tasa de asistencia escolar en los mismos niveles.

De un lado, la tasa de cobertura bruta en educación superior de Manizales viene mostrando desde 2014 niveles superiores al 100%. Esto puede tener dos explicaciones relacionadas a la forma de cálculo del indicador y la realidad de la población estudiantil en la ciudad. Frente a la forma de cálculo, el indicador de la tasa de cobertura bruta toma la matrícula total en el nivel de pregrado y la divide entre la población de 17 a 21 años, la edad teórica para cursar este nivel. La discusión radica en que en muchos casos el rango de edad para el denominador se queda corto debido a que hay personas que siguen cursando programas de pregrado después de los 21 años. Ahora bien, dada la vocación de ciudad universitaria que tiene Manizales, el numerador también puede estar incluyendo población flotante que viene de otros municipios a estudiar en la ciudad, pero no está contabilizada dentro de las proyecciones de población oficiales.

Lo anterior lleva a Manizales a tener una cobertura bruta en educación superior de 111,5% para 2021 según el Ministerio de Educación Nacional, ubicándola como la décima ciudad entre 23 capitales del país. La matrícula total en educación superior alcanzó los 40.994 estudiantes para el segundo semestre de este mismo año, 36.674 en niveles de pregrado y 4.320 en posgrado. Como ya se mencionó antes, según el informe *Cómo Vamos en Educación Superior* publicado por Manizales *Cómo vamos* en 2019, el 46,3% de los estudiantes de pregrado en Manizales provenía de otras regiones del país, lo que refuerza nuevamente la dependencia de población flotante en la educación superior de la ciudad.

Gráfico 9.

Manizales. Tasa de cobertura bruta en educación superior. 2011-2021

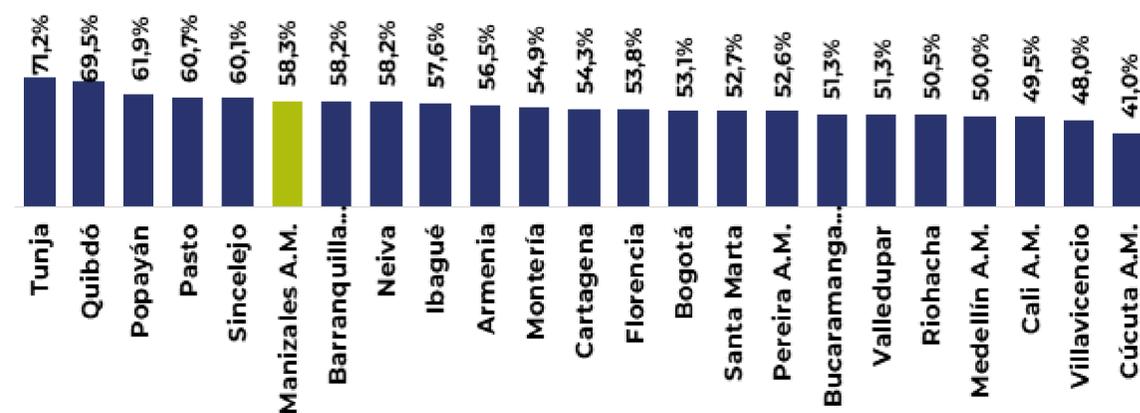


Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) – MEN

Al comparar la tasa de cobertura bruta y la tasa de asistencia calculada a partir de la GEIH para la población entre 17 y 21 años, es posible observar que el acceso a la educación superior para la población de Manizales no es pleno. Mientras que la cobertura bruta ya supera el 100%, la tasa de asistencia refleja que apenas el 58,3% de los habitantes entre 17 y 21 años manifestaron estar asistiendo a alguna institución educativa para el periodo enero-junio del 2022. Con esta tasa, Manizales A.M. es la sexta ciudad con mayor asistencia escolar, después de Tunja, Quibdó, Popayán, Pasto y Sincelejo.

Gráfico 10.

Tasa de asistencia en educación superior (17-21 años). Enero-Junio 2022



Fuente: Elaborado con base en DANE, GEIH marco 2018

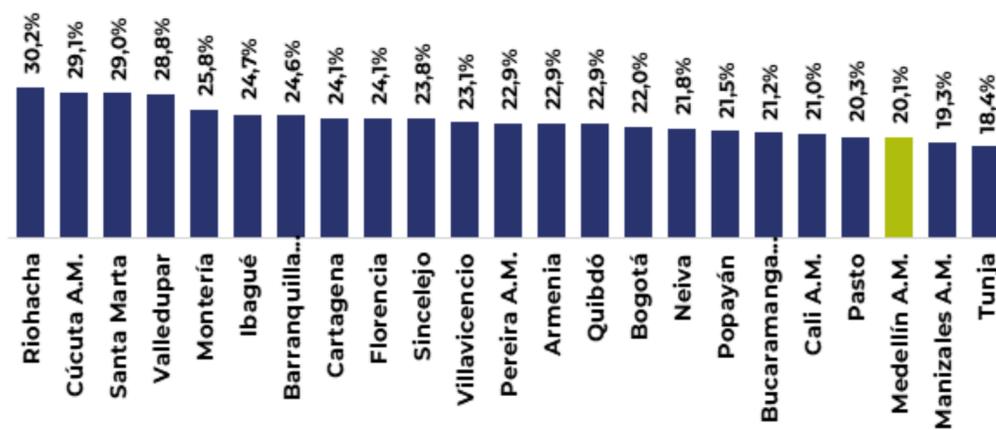
## Ninis - Jóvenes que ni estudian ni trabajan

Teniendo presente que el análisis del acceso a la educación básica, media y superior indica que en Manizales todavía hay jóvenes que no están dentro del sistema, vale la pena dedicar un análisis corto a la población de ninis en la ciudad.

Según la GEIH, en el primer semestre del 2022 Manizales tenía cerca de 20 mil jóvenes entre 15 y 28 años que no se encontraban ni estudiando ni trabajando, el 20% de los jóvenes en este rango de edad. Los ninis son un grupo poblacional especialmente vulnerable debido a que están por fuera del sistema educativo y a su vez por fuera del mercado laboral, lo que los deja en situación de desventaja a la hora de encontrar un nuevo empleo o de avanzar en su formación.

Gráfico 11.

Porcentaje de jóvenes entre 15 y 28 años que no están ni estudiando ni trabajando (Ninis). Enero-Junio 2022



Fuente: Elaborado con base en DANE, GEIH marco 2018

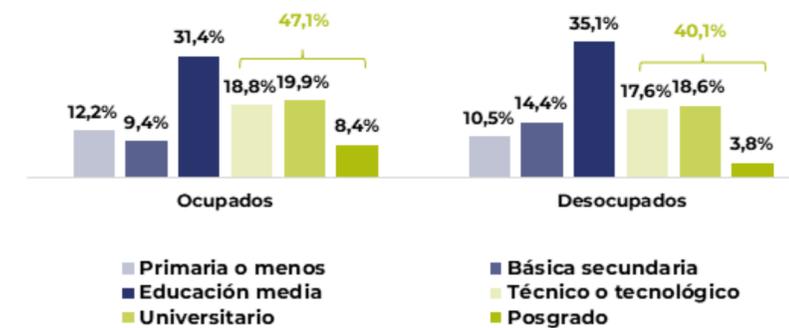
## 4. El Capital Humano en el Mercado Laboral

Una vez se ha caracterizado el capital humano y su tránsito por el ciclo educativo en la ciudad, es conveniente mirar de cerca el papel del mismo dentro del mercado laboral de la ciudad. Por un lado, es necesario resaltar que los ocupados parecen tener un nivel educativo superior al resto de la población. Mientras que el 47,1% de los ocupados tienen formación de educación superior, el 40% de los desocupados y el 37% de la población de 25 años o más tenían alguno de estos títulos. Con este 47%, Manizales ocupa el cuarto lugar entre 23 ciudades y AM según la formación de sus ocupados.

Adicionalmente, el nivel educativo de los ocupados ha aumentado. Según la GEIH del DANE, en el 2010 el 28,5% de los ocupados tenía formación de educación superior, mientras que para 2021 el 43,2% tenía alguno de estos títulos. Esto significa un incremento de 14,7 pp en 10 años.

Gráfico 12.

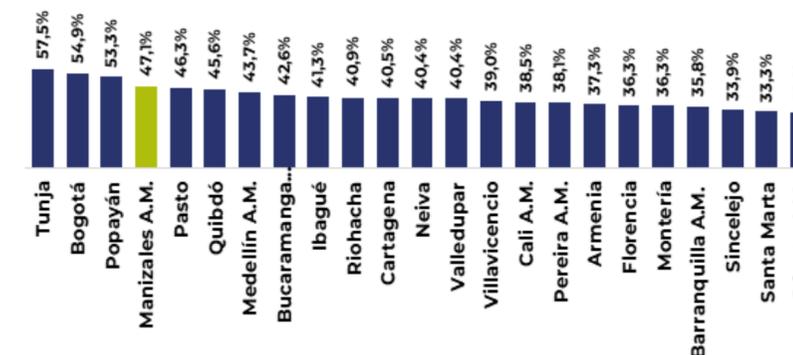
Manizales A.M. Nivel educativo de los ocupados y desocupados. Enero-Junio 2022



Fuente: Elaborado con base en DANE, GEIH marco 2018

Gráfico 13.

Porcentaje de ocupados con algún nivel de formación de Educación Superior. Enero-Junio 2022

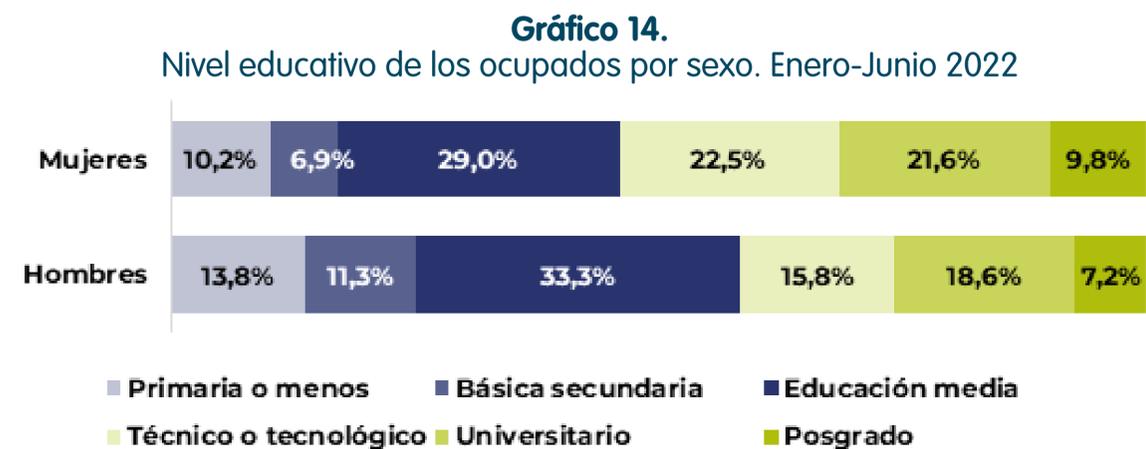


Fuente: Elaborado con base en DANE, GEIH marco 2018

## Nivel educativo de los ocupados desagregado para algunos factores

Ahora bien, la formación de los ocupados en Manizales también refleja diferencias al ampliar la mirada por sexo, grupos de edad, formalidad laboral y ramas económicas. Estas desagregaciones permiten tener un acercamiento a las condiciones que el mercado laboral le da al capital más y menos formado.

Por un lado, el nivel de formación por sexo sugiere una mayor dotación de capital humano en las mujeres ocupadas. Mientras que el 41,6% de los hombres tenía un título de educación superior para el periodo enero-junio del 2022, el 53,9% de las mujeres tenía este nivel de formación. La brecha entre hombres y mujeres es de 12,3 puntos.

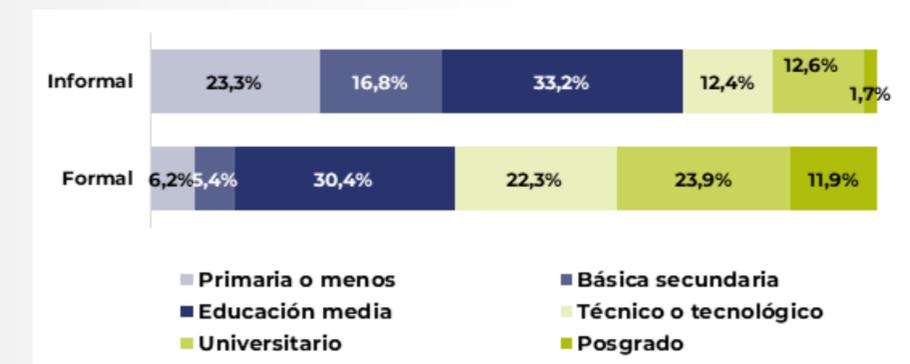


Fuente: Elaborado con base en DANE, GEIH marco 2018

Por grupos de edad, los ocupados entre 26 y 35 años tienen el nivel de formación más alto, el 57,7% tiene algún nivel de educación superior. Le siguen los ocupados de 36 a 45 años (53,1%) y de 0-25 años (49,4%).

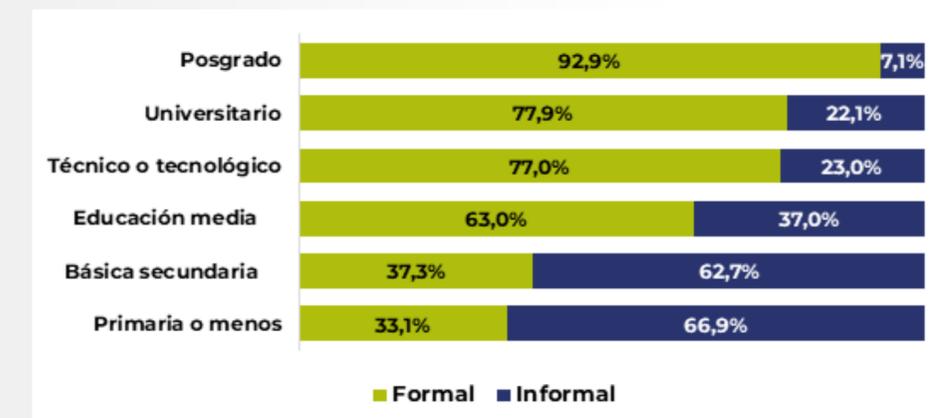
Al mirar el nivel educativo de los ocupados según su condición de formalidad laboral, es posible evidenciar un patrón claro que muestra mayores niveles de formación en los ocupados formales. La brecha es incluso mayor que la observada entre hombres y mujeres, ascendiendo a 31 pp. El 58,1% de los ocupados formales tenía título de educación superior para el primer semestre de 2022, mientras que el 26,7% de los ocupados informales tenía.

**Gráfico 15.**  
Nivel educativo de los ocupados formales e informales<sup>8</sup>. Enero-Junio 2022



Fuente: Elaborado con base en DANE, GEIH marco 2018

**Gráfico 16.**  
Porcentaje de ocupados formales e informales por nivel educativo. Enero-Junio 2022



Fuente: Elaborado con base en DANE, GEIH marco 2018

El porcentaje de ocupados formales e informales por nivel educativo también evidencia que la probabilidad de tener un empleo formal aumenta con el nivel de formación. El 92,9% de los ocupados que tienen formación de posgrado tienen un empleo formal. Este porcentaje cae a 33,1% para los ocupados con la formación más baja, de primaria o menos.

<sup>8</sup>El cálculo de formalidad laboral se realizó utilizando el criterio de cotización a salud y pensión.

Así mismo, la informalidad laboral es del 7,1% para los ocupados de posgrado, cercana al 23% para los ocupados con título universitario y técnico o tecnológico, mientras que para quienes tienen apenas título de primaria o menos la informalidad aumenta al 66,9%. Lo anterior es evidencia de que el capital humano más formado recibe mejores condiciones laborales por parte de los empleadores: la mitad de los ocupados con niveles de formación inferiores a la educación media tienen un trabajo informal (48%); en contraste, el 20% de los ocupados con formación en educación superior están en la informalidad.

## Características del capital humano por sectores económicos

Una mirada al capital humano que demandan los diferentes sectores económicos también es útil para identificar en dónde se concentran los ocupados más y menos cualificados en la ciudad. Al revisar la composición de las personas empleadas en cada rama según si tienen un nivel de formación de educación básica y media o de educación superior, es posible reconocer seis sectores intensivos en capital humano más formado: Administración pública, defensa y servicios sociales; actividades profesionales, científicas y tecnológicas; actividades financieras y de seguros; educación; salud y asistencia social; información y comunicaciones. Más del 80% de los ocupados en estas ramas tienen algún título de educación superior.

De otro lado, los sectores intensivos en capital humano con bajos niveles de cualificación que resaltan son: actividades de hogares individuales; transporte y almacenamiento; construcción; agricultura; industria manufacturera y comercio. Estos sectores tienen cerca del 70% de sus ocupados con niveles de formación inferiores a la educación media. Es importante resaltar que entre estas ramas se encuentran los dos principales empleadores de la ciudad, comercio e industria manufacturera.

Debe mencionarse que los sectores destacados como intensivos en la utilización de capital humano más formado tienen mejores condiciones laborales según el ingreso promedio de sus ocupados y la tasa de informalidad.

**Tabla 3.**  
Número total de ocupados por rama económica y porcentaje de ocupados con niveles de formación en educación básica y educación superior. Enero-Junio 2022

Sectores intensivos en capital humano formado en verde; sectores intensivos en capital humano menos formado en azul

Ramas	Total Ocupados	Educación Básica y Media (%)	Educación Superior (%)	Ingreso Promedio	Tasa de Informalidad
<b>Agricultura</b>	2.642	<b>64,1%</b>	35,9%	<b>1.736.327</b>	<b>46,3%</b>
Minería	940	45,5%	54,5%	3.369.815	33,4%
<b>Industria Manufacturera</b>	30.882	<b>64,1%</b>	35,9%	<b>1.362.270</b>	<b>18,6%</b>
Electricidad, gas, agua y desechos	3.070	41,1%	58,9%	1.964.162	9,8%
<b>Construcción</b>	17.727	<b>73,5%</b>	26,5%	<b>1.360.467</b>	<b>41,9%</b>
<b>Comercio</b>	40.834	<b>66,4%</b>	33,6%	<b>1.220.996</b>	<b>53,3%</b>
<b>Transporte y almacenamiento</b>	11.715	<b>77,4%</b>	22,6%	<b>1.097.861</b>	<b>39,7%</b>
Alojamiento y servicio de Comidas	14.702	67,3%	32,7%	964.506	68,4%
<b>Información y comunicaciones</b>	6.097	17,2%	<b>82,8%</b>	<b>1.954.897</b>	<b>10,9%</b>
<b>Actividades financieras y de seguros</b>	3.993	12,8%	<b>87,2%</b>	<b>3.068.432</b>	<b>7,8%</b>
Actividades inmobiliarias	2.976	57,0%	43,0%	1.969.847	23,8%
<b>Actividades Profesionales/Científicas y Tecnológicas</b>	8.620	7,9%	<b>92,1%</b>	<b>2.164.682</b>	<b>32,7%</b>
Servicios administrativos/ de apoyo	16.499	64,3%	35,7%	1.067.615	28,6%
<b>Administración pública, defensa y servicios</b>	8.624	15,0%	<b>85,0%</b>	<b>3.189.203</b>	<b>1,1%</b>
<b>Educación</b>	13.382	12,7%	<b>87,3%</b>	<b>2.877.063</b>	<b>8,5%</b>
<b>Salud y asistencia social</b>	13.914	13,3%	<b>86,7%</b>	<b>2.331.554</b>	<b>11,1%</b>
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	2.982	51,8%	48,2%	1.212.543	34,9%
Otras actividades de servicios	11.141	55,9%	44,1%	1.090.911	67,7%
<b>Actividades hogares individuales</b>	5.715	<b>87,8%</b>	12,2%	<b>818.683</b>	<b>61,9%</b>
Organizaciones extraterritoriales	43	62,9%	37,1%	1.296.847	0%
Total	216.497	52,9%	47,1%	1.580.845	34,9%

Fuente: Elaborado con base en DANE, GEIH marco 2018

Además de resaltar los sectores intensivos en capital humano más y menos formado, también es posible identificar los principales demandantes de ocupados con educación superior: comercio (13,4%); salud y asistencia social (11,8%); educación (11,5%); industria manufacturera (10,9%); y actividades profesionales, científicas y tecnológicas (7,8%). Estas cinco ramas absorben cerca de la mitad del capital humano más formado de la ciudad.

En el caso de quienes tienen formación técnica o tecnológica, las ramas de comercio; industria manufacturera; salud y asistencia social, demandan el 45,8% de los ocupados con este nivel de formación.

Las ramas que más demandan capital humano con formación universitaria son la de comercio (13,8%); actividades profesionales, científicas y tecnológicas (10,9%), seguida del sector educativo (10,3%), y el de salud y asistencia social (10,2%). Los ocupados con formación en posgrado son absorbidos principalmente por el sector educativo (31%); la rama de administración pública, defensa y servicios sociales (14,6%); salud y asistencia social (12,9%); y actividades profesionales, científicas y tecnológicas (10,3%).

Del lado contrario, los sectores que más demandan capital con formación en educación básica y media son comercio (23,7%), industria manufacturera (17,3%) y construcción (11,4%). Estos tres son a su vez las ramas con mayor número de ocupados en la ciudad (41%).

## Condiciones del mercado laboral para el capital humano

Al observar las condiciones que le da el mercado laboral a los ocupados según su nivel de formación, es posible evidenciar en primer lugar una relación directa entre la tasa de ocupación y el nivel de formación. La tasa de ocupación aumenta a medida que incrementa el nivel de formación, es decir que una persona con título de educación superior tiene mayor probabilidad de ser empleado frente a uno con nivel de educación básica y media.

Las condiciones del mercado son más favorables para los ocupados con posgrado y con título técnico o tecnológico, quienes tienen las tasas de ocupación más altas de 80,8% y 67,5% respectivamente. Lo anterior refleja una demanda superior por parte del mercado de trabajo en comparación con el resto de los ocupados. Así mismo, la tasa de ocupación de quienes tienen título universitario también está por encima de la ocupación total (56,3%), sin embargo, es un poco más baja en comparación con los otros dos títulos de educación mencionados.

La tasa de desempleo también refleja mejores condiciones para quienes tienen formación en niveles de educación superior. La tasa de desempleo más baja, nuevamente, corresponde a los ocupados con posgrado (5,3%), con educación universitaria (10,4%) y TyT (10,5%).

Adicionalmente, el ingreso promedio de los ocupados por nivel educativo confirma las condiciones más favorables para quienes tienen niveles de formación superiores. El ingreso laboral promedio de una persona con título de posgrado es casi 6 veces el que obtiene una persona con la menor formación (primaria o menos), 4 veces el ingreso de un ocupado con título de bachiller, 3 veces el de alguien con formación técnica o tecnológica y 2 veces el de un profesional universitario.

**Tabla 4.**

Principales indicadores del mercado laboral para los ocupados por nivel de formación. Enero-Junio 2022

Nivel educativo	Tasa de Ocupación	Tasa de Ocupación	Tasa general de participación	Ingreso promedio	Mediana ingreso
Primaria o menos	34,2%	9,7%	37,9%	812.752	800.000
Básica secundaria	37,9%	16,0%	45,1%	887.303	1.000.000
Educación media	57,0%	12,2%	64,9%	1.088.433	1.000.000
Técnico o tecnológico	67,5%	10,5%	75,4%	1.336.388	1.000.000
Universitario	56,3%	10,4%	62,9%	2.164.545	1.600.000
Posgrado	80,8%	5,3%	85,4%	4.565.163	3.700.000
<b>Total</b>	<b>52,9%</b>	<b>11,1%</b>	<b>59,5%</b>	<b>1.580.845</b>	<b>1.000.000</b>

Con el fin de complementar el análisis descriptivo que se viene haciendo sobre la incidencia que tiene el capital humano en las condiciones laborales, se planteó un análisis econométrico para identificar si existe una relación entre el nivel educativo y tres condiciones: la probabilidad de participar en el mercado laboral, la probabilidad de estar ocupado y la probabilidad de tener un empleo formal. Para ello, se construyeron tres modelos de regresión logit para estimar las probabilidades en función del sexo, el nivel educativo, la edad y la edad al cuadrado. El ejercicio fue realizado con los microdatos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares del DANE, tomando únicamente los datos con corte al mes de junio del 2022 para Manizales A.M.

Los resultados presentados en la tabla 5 confirman el efecto positivo que tiene la formación del capital humano en las condiciones laborales. En los tres casos, tener formación de educación superior, frente a un nivel de educación media o inferior, incrementa la probabilidad de participar en el mercado laboral, estar ocupado y tener un empleo formal. Adicionalmente, el efecto marginal de la educación es más alto para el modelo que estima la probabilidad de tener un empleo formal, en donde una persona con formación en educación superior tiene una probabilidad aproximadamente 22,5% mayor de tener un empleo formal, en comparación con quien tiene una formación máxima de bachillerato.

**Tabla 5.**  
Efectos marginales de tres modelos logit sobre la relación entre la participación laboral, la ocupación y la formalidad con la formación del capital

	Modelo 01	Modelo 01	Modelo 01
Variables	Participación Laboral (dy/dx) 0=No participa; 1=Sí participa	Ocupado (dy/dx) 0=No ocupado; 1=Ocupado	Formalidad (dy/dx) 0=Oc. Informal; 1=Oc. Formal
<b>Sexo</b> 0= Hombre; 1= Mujer	-0,285*** -0,03	-0,256*** (0.02)	-0,047 -0,03
<b>Nivel Educativo</b> 0= Educación media o inferior; 1= Educación superior	0,081*** -0,03	0,103*** -0,03	0,225*** -0,03
<b>Edad</b>	0,091*** -0,005	-0,082*** -0,005	0,050*** -0,006
<b>Edad<sup>2</sup></b>	-0,001*** -0,00006	-0,001*** -0,00005	-0,006*** -0,00008
<b>Observaciones</b>	2.325	2325	2325
<b>Correctly Classified</b>	77.55%	74,11%	69,71%

**Nivel de significancia \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1**

Fuente: Elaborado con base en DANE, GEIH marco 2018. Datos para Manizales, Junio de 2022.

Además de los efectos de la educación, también vale la pena mencionar los resultados de las otras dos variables incluidas en el modelo: el sexo y la edad. En el primer caso se observa un efecto negativo, indicando que ser mujer disminuye la probabilidad de participar en el mercado laboral y de estar ocupado (en el modelo de formalidad el sexo no es estadísticamente significativo). De otro lado, la edad tiene un comportamiento acorde con la literatura en capital humano, mostrando una relación positiva en su variable original (edad) y, a su vez, un efecto marginal negativo que se evidencia al introducir la edad al cuadrado. Lo anterior indica que, a medida que incrementa la edad, la probabilidad de participar en el mercado laboral, estar ocupado o tener un empleo formal incrementa, sin embargo, cada año de vida adicional tiene un efecto marginal menor al del año anterior.

## Contraste entre la oferta y la demanda en el mercado de trabajo de Manizales

Un ejercicio de aproximación a la oferta y la demanda del mercado laboral permite ver más de cerca las posibles brechas de capital humano en Manizales. Para tener un acercamiento a la demanda laboral se tomaron las vacantes de empleo de Caldas<sup>10</sup> registradas en la Unidad de Servicio de Empleo del Ministerio de Trabajo entre enero y junio del 2022. En cuanto a la oferta, se tomó el número de desocupados y de cesantes reportados por la Gran Encuesta de Hogares del DANE para el primer semestre de 2022 en Manizales A.M. Los dos indicadores fueron cruzados según el nivel educativo y el sector económico.<sup>11</sup>

De un lado, el cruce entre la oferta y la demanda de empleo por niveles de formación deja ver que, a excepción del nivel de doctorado, en todos los casos la oferta estimada excede la demanda de trabajo por parte de los empleadores. Las brechas son más amplias para los trabajadores con poca formación (primaria, secundaria y bachillerato) y con formación universitaria. Lo anterior significa que el mercado está ofreciendo mucho más capital humano con estos niveles de formación, en comparación con el que el lado productivo está dispuesto a absorber. En cambio, las brechas son más estrechas para los trabajadores con niveles de formación técnica, tecnológica y de posgrado, mostrando escenarios más cercanos al equilibrio.

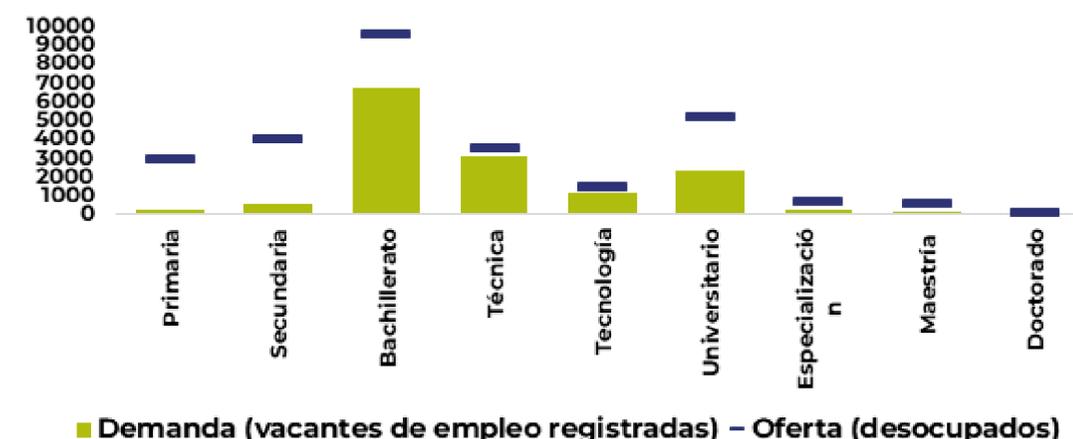
<sup>10</sup> De acuerdo a los datos publicados por la misma fuente, el 87% de las vacantes de empleo de Caldas corresponden a la ciudad de Manizales, de modo que es posible tener un acercamiento a la demanda laboral del municipio a partir de esta base de datos.

<sup>11</sup> Nota metodológica: El ejercicio realizado corresponde a una aproximación de la oferta y la demanda de trabajo en el municipio. Para una estimación más completa sería necesario incluir las vacantes informales que no son registradas en la Unidad de Servicio de Empleo. Adicionalmente, algunas de las vacantes reportadas en la base de datos del Ministerio de Trabajo no reportan el sector económico o el nivel educativo en el que se ofrecen.

Frente a la oferta de trabajo, debe mencionarse que el cruce realizado por sectores económicos solo tiene en cuenta a los desempleados cesantes, esto con el fin de utilizar la variable del sector económico en el que trabajó en su último empleo.

Llama la atención el comportamiento del capital humano con formación universitaria, ya que se observa una brecha similar a las de los niveles más bajos de formación, lo que podría significar una menor valoración de este tipo de formación por parte de los empleadores, en comparación con los demás niveles de educación superior (técnico, tecnológico y posgrados). Las brechas más amplias observadas en niveles bajos y en el nivel universitario, pueden traducirse en mayores dificultades para los trabajadores a la hora de conseguir un empleo.

**Gráfico 17.**  
Demanda y oferta del mercado laboral por nivel educativo. Enero-Junio 2022  
Vacantes de empleo y desocupados (#).



Nota: Demanda representada con las vacantes de empleo de Caldas registradas en la Unidad de Servicio de Empleo; Oferta representada con los desocupados a partir de la GEIH

Fuente: Elaborado con base en DANE, GEIH marco 2018 y Unidad de Servicio de Empleo, Ministerio de Trabajo.

La tabla 6 permite evidenciar las brechas mencionadas y la composición porcentual de las vacantes de empleo y los desocupados. Es de resaltar que solo el 5% de las vacantes requieren capital humano con formación en primaria y secundaria, sin embargo, una de cada cuatro personas (24,9%) que estaban buscando empleo en el primer semestre del 2022 tenían estos niveles de formación.

**Tabla 6.**

Demanda y oferta del mercado laboral por nivel educativo, Enero-Junio 2022

Vacantes de empleo registradas y desocupados, número y porcentaje

Nivel educativo	Demanda (vacantes de empleo registradas)		Oferta desocupados		Brecha
	#	%	#	%	#
Primaria	206	1,30%	2.843	10,50%	2.637
Secundaria	558	3,70%	3.873	<b>14,40%</b>	3.315
Bachillerato	6.673	<b>43,70%</b>	9.472	<b>35,10%</b>	2.799
Técnica	3.092	<b>20,20%</b>	3.364	<b>12,50%</b>	272
Tecnología	1.103	<b>7,20%</b>	1.396	5,20%	293
Universitario	2.311	<b>15,10%</b>	5.007	<b>18,60%</b>	2.696
Especialización	185	1,20%	554	2,10%	369
Maestría	16	0,10%	466	1,70%	450
Doctorado	0	0,00%	0	0,00%	0
No específica	1.138	7,40%	0	0,00%	-
Total	15.282	100%	26.974	100%	-

Nota: Demanda representada con las vacantes de empleo de Caldas registradas en la Unidad de Servicio de Empleo; Oferta representada con los desocupados a partir de la GEIH.

Fuente: Elaborado con base en DANE, GEIH marco 2018 y Unidad de Servicio de Empleo, Ministerio de Trabajo.

La exploración de la oferta y la demanda laboral por sectores económicos también deja varias reflexiones. En primer lugar, la mayoría de sectores tienen también niveles de oferta de trabajo superiores a la demanda. Sin embargo, para esta desagregación si se encuentran sectores en los que la demanda laboral excede la oferta: actividades financieras y de seguros; actividades profesionales; actividades inmobiliarias y administración pública, defensa y servicios sociales.

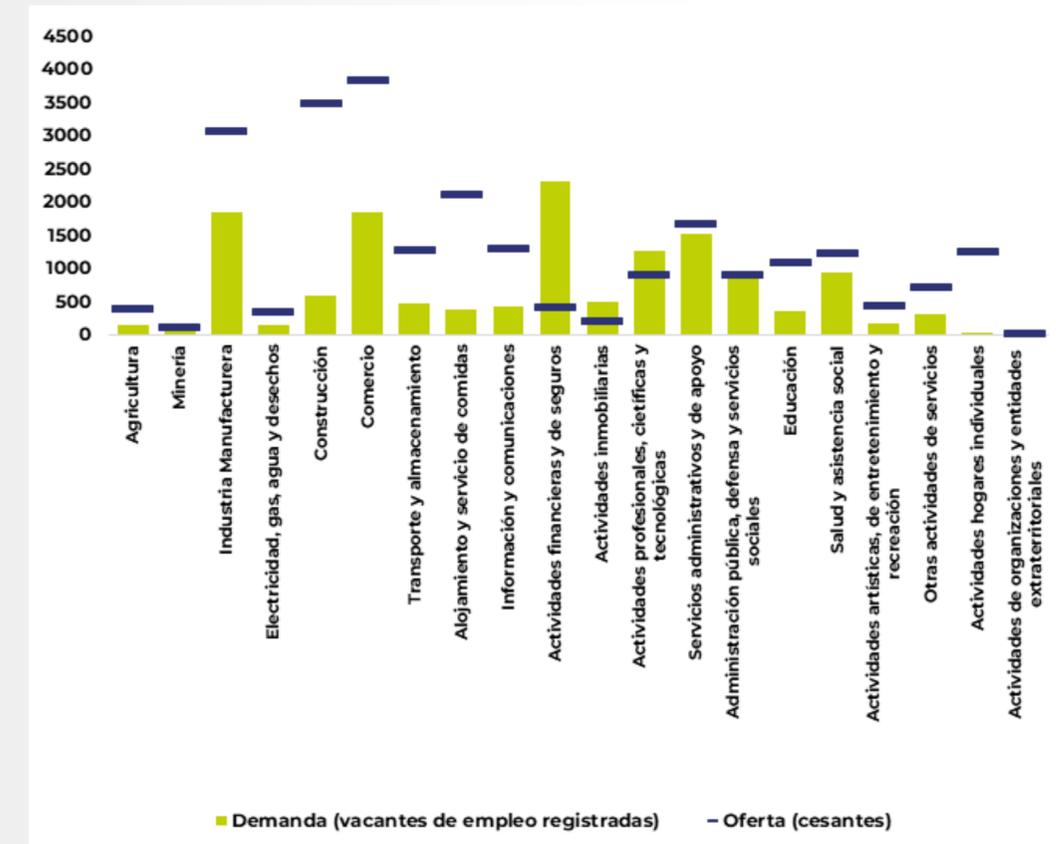
Deben mencionarse las brechas (a favor de la oferta) para los trabajadores de construcción; comercio; alojamiento y servicio de comidas e industria manufacturera. Estos son los sectores con mayor exceso de oferta de trabajo según el ejercicio realizado. La brecha más amplia del sector construcción es consecuente con la desaceleración que ha tenido esta rama económica en el último año.

En contraste, las actividades financieras y de seguros tienen la brecha más alta a favor de la demanda, es decir que no hay suficientes trabajadores ofreciendo sus servicios en este sector.

**Gráfico 18.**

Demanda y oferta del mercado laboral por sectores económicos. Enero-Junio 2022

Vacantes de empleo y desocupados cesantes (#).



Nota: Demanda representada con las vacantes de empleo de Caldas registradas en la Unidad de Servicio de Empleo; Oferta representada con los desocupados cesantes a partir de la GEIH.

Fuente: Elaborado con base en DANE, GEIH marco 2018 y Unidad de Servicio de Empleo, Ministerio de Trabajo

## 5. Reflexiones finales

A continuación, se presentan una serie de reflexiones y apuntes finales sobre los principales resultados del presente boletín.

### Sobre el capital humano en Manizales:

A continuación, se presentan una serie de reflexiones y apuntes finales sobre los principales resultados del presente boletín.

- Los cambios demográficos que está atravesando la ciudad tienen importantes implicaciones para la composición del capital humano: su dinámica poblacional refleja una tendencia hacia el envejecimiento poblacional, crecimientos poblacionales cada vez más bajos y reducciones potenciales en la población económicamente activa en los próximos años.
- El nivel educativo de la población en Manizales refleja mejoras en la última década. El porcentaje de personas de 35 años o más que tienen algún título de educación superior se ha ampliado en 10 puntos porcentuales entre 2010 y 2021, con el mayor crecimiento observado en el nivel de formación TyT (+5,4 pp).  
No obstante, los retos en materia de cualificación del mercado laboral todavía son grandes: tres de cada cinco personas en la ciudad no logran pasar de la educación media (63%).
- A nivel espacial, la población de Manizales tiene mayores niveles educativos en las manzanas ubicadas hacia el oriente de la ciudad, mientras que en el occidente se observan tasas más altas de personas que tienen como máximo nivel de escolaridad la educación primaria y media. Esto invita a intervenciones de política pública focalizadas de acuerdo a los sectores de la ciudad.

### El ciclo de formación del capital humano:

El acceso a la educación básica y media en Manizales está lejos de ser pleno. Por el contrario, las tasas de cobertura vienen cayendo sistemáticamente en los últimos 10 años, alcanzando una cobertura bruta total de 86,7% para el 2021. Esto significa que aproximadamente 8 mil niños y jóvenes estaba por fuera del sistema de educación básica y media en este mismo año, haciendo un llamado urgente a identificar la población que no está escolarizada y brindarle incentivos para continuar su formación básica.

- Estos niños y jóvenes que deciden abandonar sus estudios en una etapa tan temprana, son personas que en el futuro tendrán una desventaja al ingresar al mercado laboral.
- A pesar de que la tasa de tránsito inmediato a la educación superior ha mejorado para la ciudad en los últimos años, aún se deben hacer esfuerzos para que los jóvenes continúen con su formación en niveles de educación superior. Para 2020, uno de cada dos jóvenes hizo el tránsito inmediato de la educación media a la superior.
- Mientras que la tasa de cobertura bruta de educación superior en la ciudad ya supera el 100%, la tasa de asistencia calculada a partir de la GEIH del DANE refleja que el acceso a estos niveles de formación aún está lejos de ser pleno. Apenas el 58,3% de los habitantes entre 17 y 21 años manifestaron estar asistiendo a alguna institución educativa para el periodo enero-junio del 2022.

## **El Capital Humano en el Mercado Laboral**

Los resultados del boletín permiten concluir que las personas con mayores dotaciones de capital humano reciben mejores condiciones por parte del mercado laboral. Lo anterior hace un llamado a la necesidad de seguir apostándole a la formación del talento humano, en especial en lograr el tránsito de la educación media a la educación superior.

- La informalidad laboral es del 7,1% para los ocupados de posgrado, cercana al 23% para los ocupados con título universitario, técnico o tecnológico, mientras que para quienes tienen apenas título de primaria o menos la informalidad aumenta al 66,9%.
- Se identificaron 6 sectores intensivos en capital humano más formado: Administración pública, defensa y servicios sociales; actividades profesionales, científicas y tecnológicas; actividades financieras y de seguros; educación; salud y asistencia social; información y comunicaciones. Más del 80% de los ocupados en estas ramas tienen algún título de educación superior.
- Estos sectores registran mejores condiciones laborales en forma de salarios promedio más altos y menores tasas de informalidad laboral.
- Los principales indicadores del mercado laboral por nivel educativo muestran mejores condiciones para los ocupados con posgrado y con título técnico y tecnológico, quienes tienen las tasas de ocupación más altas y de desempleo más bajas.
- De acuerdo a una aproximación econométrica, tener formación de educación superior, frente a un nivel de educación media o inferior, incrementa la probabilidad de participar en el mercado laboral, estar ocupado y tener un empleo formal.
- Un ejercicio de aproximación a la oferta y la demanda de trabajo en Manizales permitió identificar brechas más amplias para los trabajadores con niveles educativos bajos y profesionales universitarios.

El hecho de que la oferta muestre una diferencia positiva tan amplia frente a la demanda puede traducirse en mayores dificultades para los trabajadores con estos niveles de formación a la hora de conseguir empleo y hace un llamado, nuevamente, a apostarle al tránsito hacia la educación superior. Prueba de lo anterior es que solo el 5% de las vacantes requerían capital humano con formación en primaria y secundaria, sin embargo, una de cada cuatro personas (24,9%) que estaban buscando empleo en el primer semestre del 2022 tenían estos niveles de formación.

## **6. Referencias bibliográficas**

- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic Growth*. London, England: The MIT Press.
- Becker, G. (1964). *Human Capital*. National Bureau of Economic Research.
- Card, D. (2000). *Estimation the Return to Schooling: Progress on Some Persistent Econometric Problems*. National Bureau of Economic Research.
- Chiswick, B. R. (1971). *Earnings Inequality and Economic Development*. *The Quarterly Journal of Economics*, 85(1), 21-39.
- Consejo Privado de Competitividad. (2021). *Índice de Competitividad de Ciudades 2021*.
- Manizales Cómo Vamos (2019). *Informe Cómo Vamos en Educación Superior*.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience and Earnings*. *National Bureau of Economic Research*, 152.
- Schultz, T. W. (1961). *Investment in Human Capital*. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.



## ESTUDIOS DE MERCADO LABORAL EN MANIZALES

Convenio Alcaldía de Manizales y Universidad de Manizales<sup>1</sup>



MANIZALES  
+GRANDE



Acreditación Institucional  
de Alta Calidad  
Resolución 4192 del 15 de mayo de 2019

Convenio de Asociación No. 2201270320 suscrito entre el municipio de Manizales (Secretaría de TIC y Competitividad) y la Universidad de Manizales. Objeto: Aunar esfuerzos para generar estudios y análisis socioeconómicos de las variables del mercado laboral y el comportamiento empresarial de Manizales. Acta de inicio: 2 de febrero 2022. Plazo: 30 de noviembre 2022



INFORME PERSPECTIVA LABORAL #4

**CAPITAL HUMANO**

*Manizales septiembre 2022*