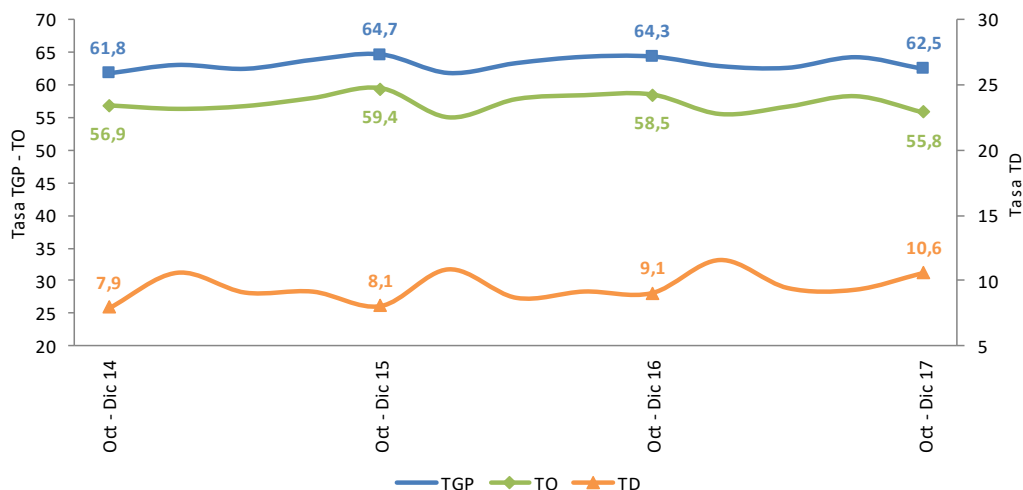


## Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)

### Octubre - diciembre 2017

**Gráfico 1. Tasa global de participación, de ocupación y de desempleo  
Medellín  
Octubre - diciembre (2014 - 2017)**



Fuente: DANE, GEIH. Contrato Medellín.

- Introducción
- Indicadores de mercado laboral para la ciudad de Medellín
- Comportamiento mercado laboral trimestre octubre - diciembre de 2017
- Población ocupada para el trimestre octubre - diciembre de 2017
- Población desocupada para el trimestre octubre - diciembre de 2017
- Inactividad para el trimestre octubre - diciembre de 2017
- Ficha metodológica
- Glosario

## INTRODUCCIÓN

La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) tiene como objetivo principal proporcionar información básica sobre el tamaño y estructura de la fuerza de trabajo (empleo, desempleo e inactividad) de la población del país, así como de las características sociodemográficas de la población colombiana, permitiendo caracterizar a la población según sexo, edad, parentesco con el jefe del hogar, nivel educativo, la afiliación al sistema de seguridad social en salud entre otros.

Igualmente, a través de la encuesta se clasifica a las personas según su fuerza de trabajo en ocupadas, desocupadas o inactivas. De esta forma es posible estimar los principales indicadores del mercado laboral colombiano, como son la Tasa Global de Participación (TGP), la Tasa de Ocupación (TO) y la Tasa de Desempleo (TD).

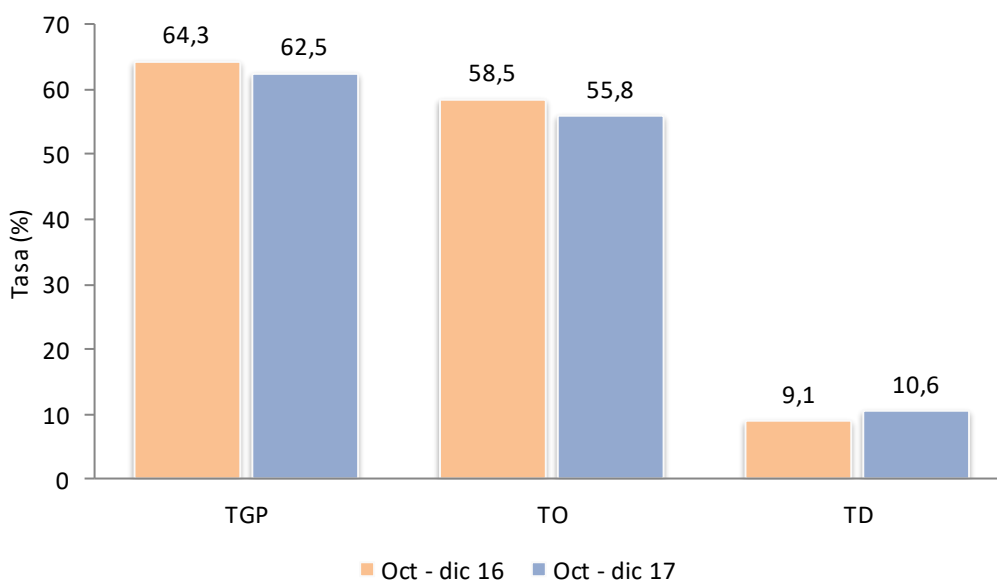
En los años 2010 y 2011 se realizó un ejercicio de análisis de los resultados de la aplicación de la encuesta en términos de estadísticas socioeconómicas de los habitantes del municipio, así como la cobertura de seguridad social, pensiones, educación de los miembros del hogar, principales indicadores de mercado laboral y las condiciones de empleo y desempleo. Luego de esta experiencia, en el año 2013 se firma un nuevo contrato el cual incluyó la recolección de diciembre 2013 a noviembre 2014, adicionando posteriormente el mes de diciembre de 2014. Con la firma de nuevos contratos se ha logrado la recolección de información sobre el mercado laboral de la ciudad de Medellín hasta la fecha.

## 1. INDICADORES DE MERCADO LABORAL<sup>1</sup>

### 1.1 Indicadores de mercado laboral para el total de la población

Para el período octubre - diciembre de 2017, la tasa de desempleo para la ciudad de Medellín fue 10,6%, registrando un aumento de 1,5 puntos porcentuales con respecto al trimestre octubre - diciembre de 2016 (9,1%). Las tasas de participación y ocupación fueron 62,5% y 55,8%, reportando reducciones de 1,9 y 2,7 puntos porcentuales con respecto al mismo periodo del año anterior (64,3% y 58,5%), respectivamente.

**Gráfico 2. Tasa global de participación, de ocupación y de desempleo  
Medellín  
Octubre - diciembre (2016 – 2017)**

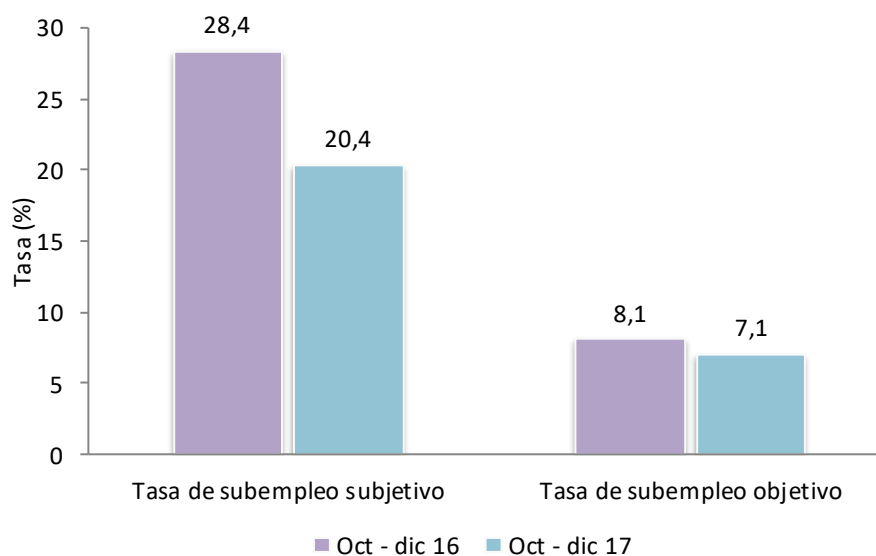


Fuente: DANE, GEIH. Contrato Medellín.

<sup>1</sup> Cifras preliminares.

En el período octubre - diciembre de 2017, las tasas de subempleo objetivo<sup>2</sup> y subjetivo<sup>3</sup> para la ciudad de Medellín fueron de 7,1% y 20,4%, respectivamente. Para el trimestre octubre - diciembre de 2016 estas tasas fueron 8,1% y 28,4%.

**Gráfico 3. Tasa de subempleo subjetivo y objetivo**  
**Medellín**  
**Octubre - diciembre (2016 – 2017)**



Fuente: DANE, GEIH. Contrato Medellín.

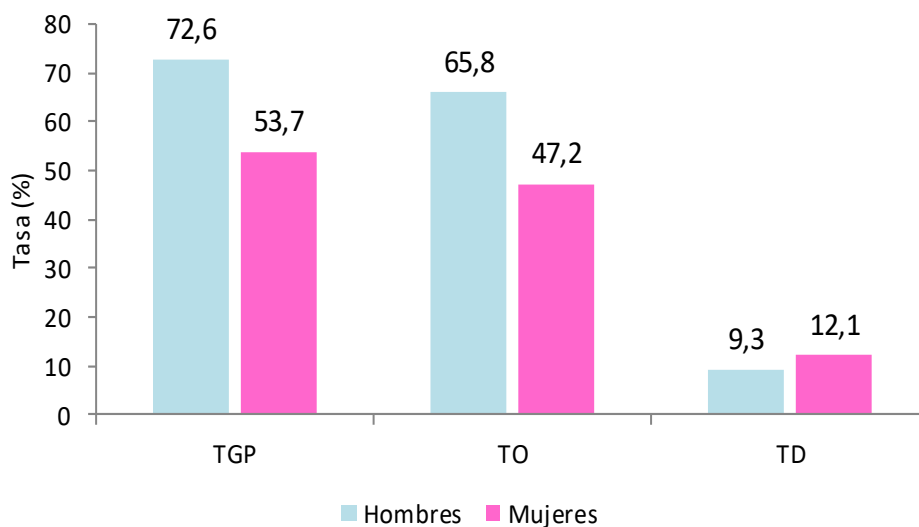
<sup>2</sup> El **subempleo objetivo** se refiere al deseo manifestado por el trabajador de mejorar sus ingresos, el número de horas trabajadas o tener una labor más propia de sus personales competencias, pero además han hecho una gestión para materializar su aspiración y están en disposición de efectuar el cambio.

<sup>3</sup> El **subempleo subjetivo** se refiere al simple deseo manifestado por el trabajador de mejorar sus ingresos, el número de horas trabajadas o tener una labor más propia de sus personales competencias

## 1.2 Indicadores de mercado laboral según sexo

En el período de análisis, la tasa global de participación para los hombres fue 72,6%, la tasa de ocupación 65,8% y la tasa de desempleo 9,3%. En el caso de las mujeres, la tasa global de participación fue 53,7%, la tasa de ocupación 47,2% y la tasa de desempleo 12,1%.

**Gráfico 4. Tasa global de participación, de ocupación y de desempleo según sexo**  
Medellín  
Octubre - diciembre 2017



Fuente: DANE, GEIH. Contrato Medellín.

Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)  
Trimestre octubre - diciembre de 2017



Para el trimestre octubre - diciembre de 2017, la tasa global de participación y de ocupación de los hombres de la ciudad de Medellín presentaron reducciones con respecto al mismo periodo del año anterior de 1,0 y 1,7 puntos porcentuales, respectivamente; mientras su tasa de desempleo aumentó en 1,1 puntos porcentuales.

En el caso de las mujeres, la tasa global de participación y de ocupación reportaron reducciones de 2,7 y 3,5 puntos porcentuales, respectivamente; en contraste, la tasa de desempleo aumentó 2,1 puntos porcentuales con respecto al trimestre octubre – diciembre 2016.

**Tabla 1. Tasa global de participación, de ocupación y de desempleo según sexo  
Medellín  
Octubre - diciembre (2016 – 2017)**

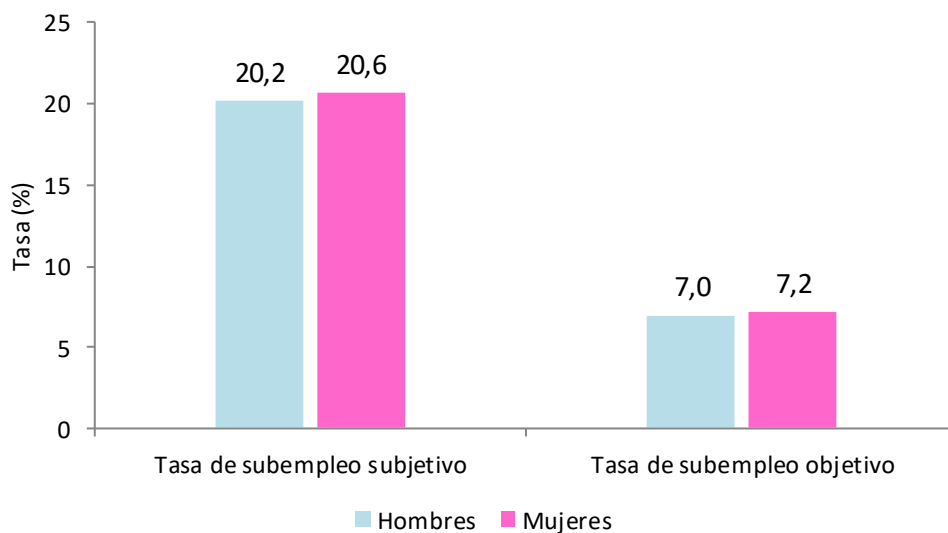
Concepto	Octubre - diciembre de 2016			Octubre - diciembre de 2017			Variación (p.p)*		
	TGP	TO	TD	TGP	TO	TD	TGP	TO	TD
<b>Hombres</b>	73,6	67,5	8,3	72,6	65,8	9,3	-1,0	-1,7	1,1
<b>Mujeres</b>	56,4	50,7	10,0	53,7	47,2	12,1	-2,7	-3,5	2,1

Fuente: DANE, GEIH. Contrato Medellín.

\* p.p.: Puntos porcentuales.

La tasa de subempleo subjetivo para los hombres fue 20,2% y para las mujeres fue 20,6%. La tasa de subempleo objetivo para los hombres fue de 7,0% y para las mujeres fue de 7,2%.

**Gráfico 5. Tasa de subempleo subjetivo y objetivo según sexo**  
Medellín  
Octubre - diciembre 2017

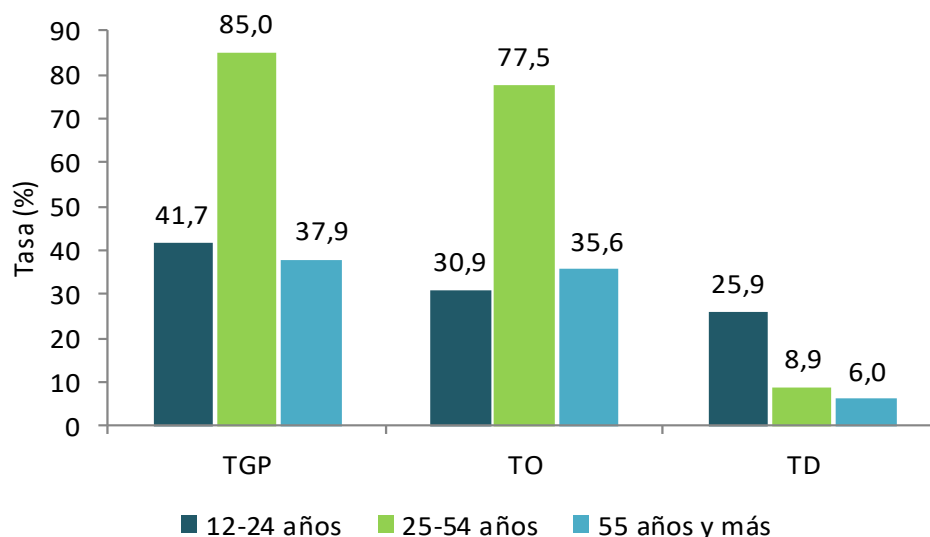


Fuente: DANE, GEIH. Contrato Medellín.

## 1.3 Indicadores de mercado laboral según rangos de edad

En el trimestre octubre - diciembre de 2017 en la ciudad de Medellín, la mayor tasa global de participación y de ocupación la presentaron las personas entre 25 y 54 años con niveles de 85,0% y 77,5%, respectivamente. Las personas entre 12 y 24 años, por su parte, presentaron la mayor tasa de desempleo para este periodo (25,9%).

**Gráfico 6. Tasa global de participación, de ocupación y de desempleo según rangos de edad Medellín**  
Octubre - diciembre 2017



Fuente: DANE, GEIH. Contrato Medellín.



Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)  
Trimestre octubre - diciembre de 2017



En el periodo de análisis, la mayor variación de la tasa global de participación y la tasa de ocupación en comparación con el trimestre octubre - diciembre de 2016 la presentaron las personas entre 12 y 24 años con una reducción de 5,2 y 6,7 puntos porcentuales, respectivamente. En cuanto a la tasa desempleo, la mayor variación la presentaron las personas entre 12 y 24 años de edad con un aumento de 6,0 puntos porcentuales.

**Tabla 2. Tasa global de participación, de ocupación y de desempleo según rangos de edad  
Medellín  
Octubre - diciembre (2016 – 2017)**

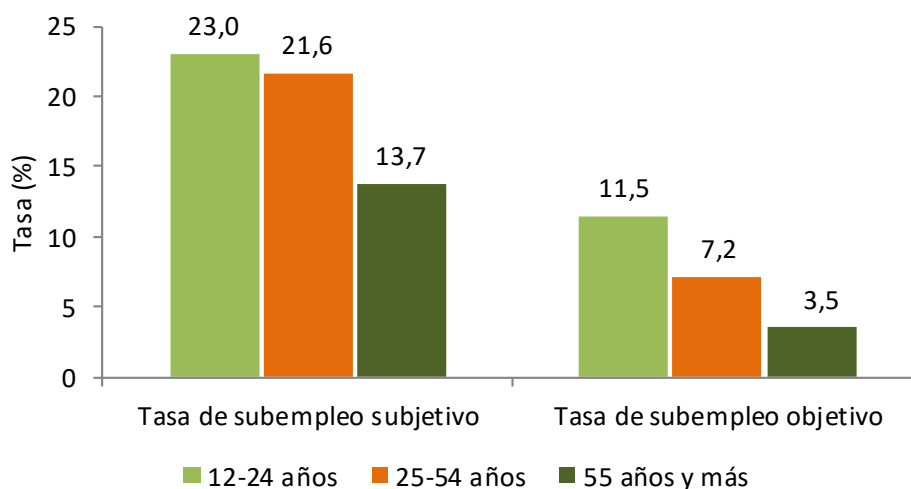
Concepto	Octubre - diciembre de 2016			Octubre - diciembre de 2017			Variación (p.p)*		
	TGP	TO	TD	TGP	TO	TD	TGP	TO	TD
12 a 24 años	46,9	37,6	19,8	41,7	30,9	25,9	-5,2	-6,7	6,0
25 a 54 años	86,4	79,6	7,9	85,0	77,5	8,9	-1,4	-2,1	1,0
55 años y más	37,6	35,9	4,6	37,9	35,6	6,0	0,3	-0,3	1,4

Fuente: DANE, GEIH. Contrato Medellín.

\* p.p.: Puntos porcentuales.

Para este periodo, las mayores tasas de subempleo subjetivo (23,0%) y objetivo (11,5%) de la ciudad de Medellín se presentaron en las personas entre 12 y 24 años. Las menores tasas de subempleo subjetivo (13,7%) y objetivo (3,5%) se presentaron en las personas de 55 años o más.

**Gráfico 7. Tasa de subempleo subjetivo y objetivo según rangos de edad Medellín**  
Octubre - diciembre 2017



Fuente: DANE, GEIH. Contrato Medellín.

## 2. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO LABORAL OCTUBRE - DICIEMBRE DE 2017

### 2.1 Poblaciones

En el trimestre octubre - diciembre de 2017, la población ocupada en la ciudad de Medellín fue aproximadamente de 1,1 millones de personas, la población desocupada 129 mil personas y la población inactiva 729 mil personas.

**Tabla 3. Población ocupada, desocupada, inactiva y subempleada Medellín**  
Octubre - diciembre (2016 – 2017)

Población Total	Octubre - diciembre		Variación	
	2016	2017	Absoluta	%
Ocupados	1.126	1.084	-42	-3,7
Desocupados	112	129	16	14,3
Inactivos	686	729	43	6,2
Subempleados Subjetivos	352	247	-104	-29,7
Subempleados Objetivos	100	86	-14	-14,4

**Fuente:** DANE, GEIH. Contrato Medellín.

Nota: Resultado en miles. Por efecto de redondeo en miles los totales pueden diferir ligeramente.

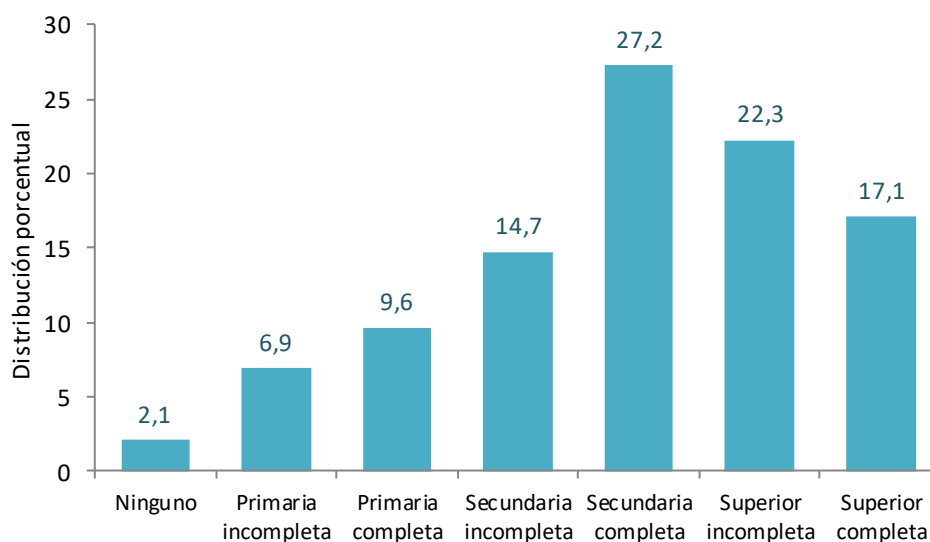
Nota: Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo 2005

## 3. POBLACIÓN OCUPADA PARA EL TRIMESTRE OCTUBRE - DICIEMBRE DE 2017

### 3.1 Población ocupada según nivel educativo alcanzado

En el trimestre octubre - diciembre de 2017, la mayor parte de la población ocupada de la ciudad de Medellín se concentró en el nivel educativo secundaria completa (27,2%); seguido de superior incompleta (22,3%).

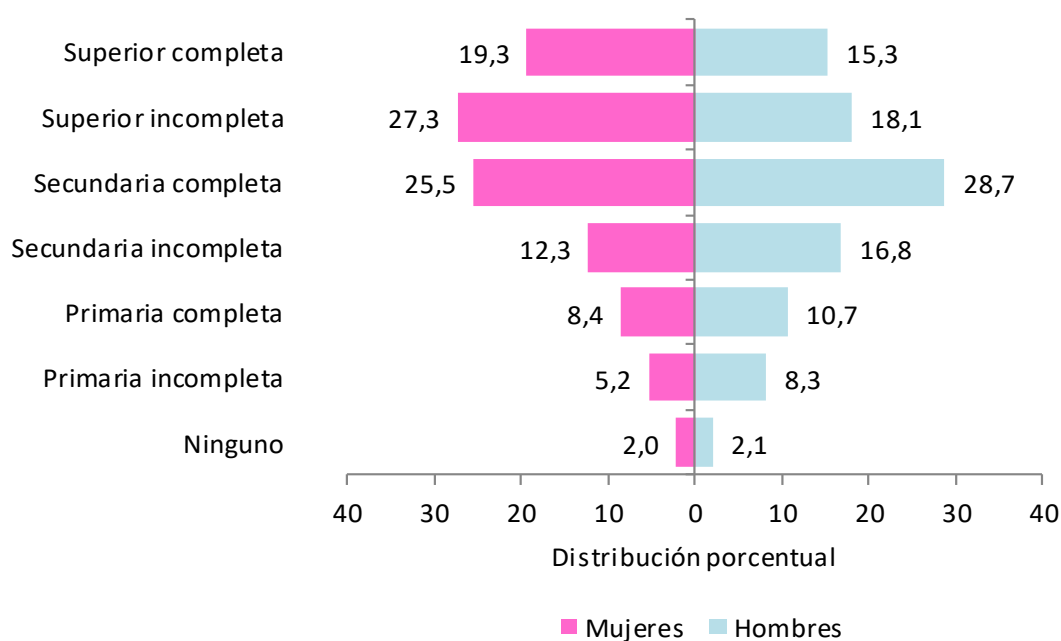
**Gráfico 8. Distribución porcentual de la población ocupada según nivel educativo alcanzado Medellín**  
Octubre - diciembre 2017



Fuente: DANE, GEIH. Contrato Medellín.

En el periodo de análisis, los hombres ocupados se concentraron principalmente en el nivel educativo secundaria completa con 28,7%; mientras que las mujeres ocupadas se concentraron principalmente en el nivel educativo superior incompleta con el 27,3%.

**Gráfico 9. Distribución porcentual de la población ocupada según nivel educativo y sexo**  
**Medellín**  
**Octubre - diciembre 2017**



Fuente: DANE, GEIH. Contrato Medellín.

## 3.2 Población ocupada según rama de actividad

En el trimestre octubre - diciembre de 2017, la rama de comercio, hoteles y restaurantes concentró el 29,0% de los ocupados en Medellín, seguida de servicios comunales, sociales y personales (20,8%) e industria manufacturera (18,8%). Las ramas de actividad que más contribuyeron a la variación de los ocupados fueron construcción seguida de industria manufacturera y transporte, almacenamiento y comunicaciones con 2,0, 1,0 y 0,9 puntos porcentuales, respectivamente.

**Tabla 4. Distribución, variación y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad**

**Medellín**

**Octubre - diciembre (2016 – 2017)**

	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (p.p.)**
<b>Medellín</b>	<b>100,0</b>	<b>-3,7</b>	<b>-3,7</b>
Construcción	8,3	33,1	2,0
Industria manufacturera	18,8	6,1	1,0
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	8,3	13,0	0,9
Otras ramas*	3,4	4,7	0,1
Comercio, hoteles y restaurantes	29,0	-4,2	-1,2
Servicios comunales, sociales y personales	20,8	-9,6	-2,1
Actividades Inmobiliarias, empresariales y de alquiler	11,2	-30,6	-4,8

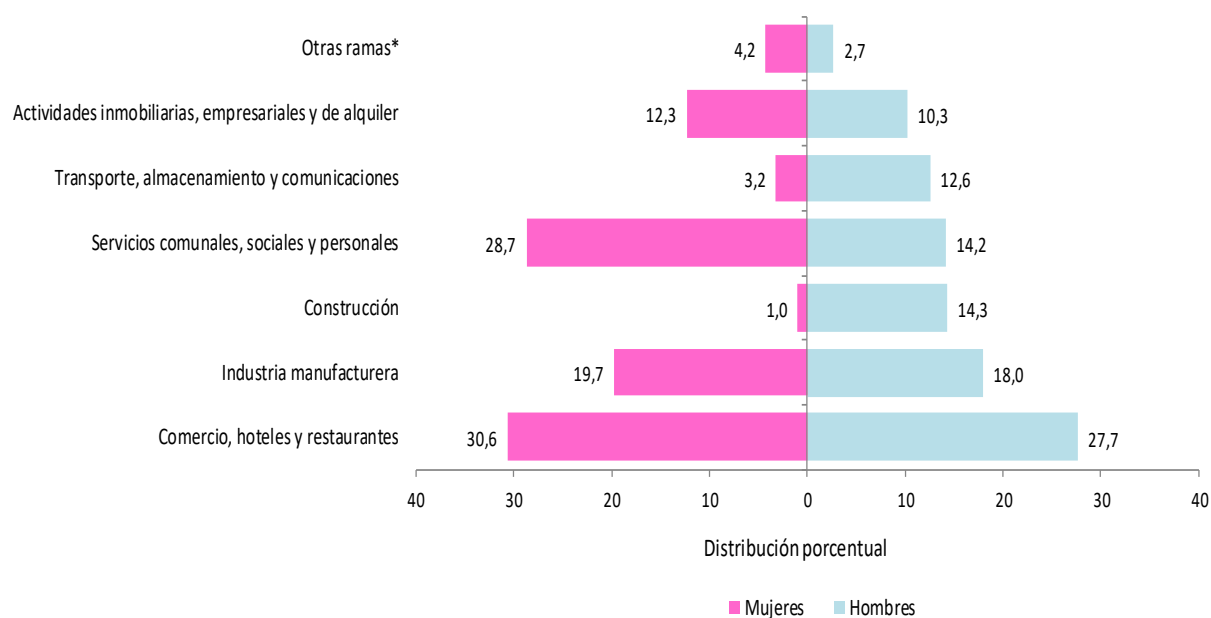
**Fuente:** DANE, GEIH. Contrato Medellín.

\* Otras ramas: Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; Explotación de minas y canteras; Suministro de electricidad, gas y agua e Intermediación financiera.

\*\* Puntos porcentuales.

Para el trimestre octubre – diciembre de 2017, la rama de comercio, hoteles y restaurantes concentró el 27,7% de los hombres ocupados en Medellín. En el caso de las mujeres ocupadas, el 30,6% se concentró en la rama de comercio, hoteles y restaurantes, seguida de servicios comunales, sociales y personales con 28,7%.

**Gráfico 10. Distribución porcentual de la población ocupada según rama de actividad y sexo Medellín**  
Octubre - diciembre 2017



**Fuente:** DANE, GEIH. Contrato Medellín.

\* Otras ramas: Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; Explotación de minas y canteras; Suministro de electricidad, gas y agua e Intermediación financiera.

## 3.3 Población ocupada según posición ocupacional

Para el período octubre - diciembre de 2017, la posición ocupacional obrero, empleado particular^ concentró el 55,7% del total de los ocupados, seguida de cuenta propia con 32,5%. La posición ocupacional con mayor contribución negativa a la ocupación de la ciudad fue obrero, empleado particular^ con 2,0 puntos porcentuales, seguida de patrón o empleador con 0,7 puntos porcentuales.

**Tabla 5. Distribución, variación y contribución a la variación de la población ocupada según posición ocupacional**

**Medellín**

**Octubre - diciembre (2016 – 2017)**

	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (p.p.)**
<b>Medellín</b>	<b>100,0</b>	<b>-3,7</b>	<b>-3,7</b>
Trabajador sin remuneración°	1,1	-11,2	-0,1
Empleado doméstico	3,0	-7,3	-0,2
Empleado del gobierno	4,0	-6,1	-0,2
Cuenta propia	32,5	-1,0	-0,3
Patrón o empleador	3,7	-16,5	-0,7
Obrero, empleado particular^	55,7	-3,6	-2,0

**Fuente:** DANE, GEIH. Contrato Medellín.

^Obrero, empleado particular incluye jornalero y peón

° Trabajador sin remuneración incluye a los trabajadores familiares sin remuneración y a los trabajadores sin remuneración en empresas de otros hogares.

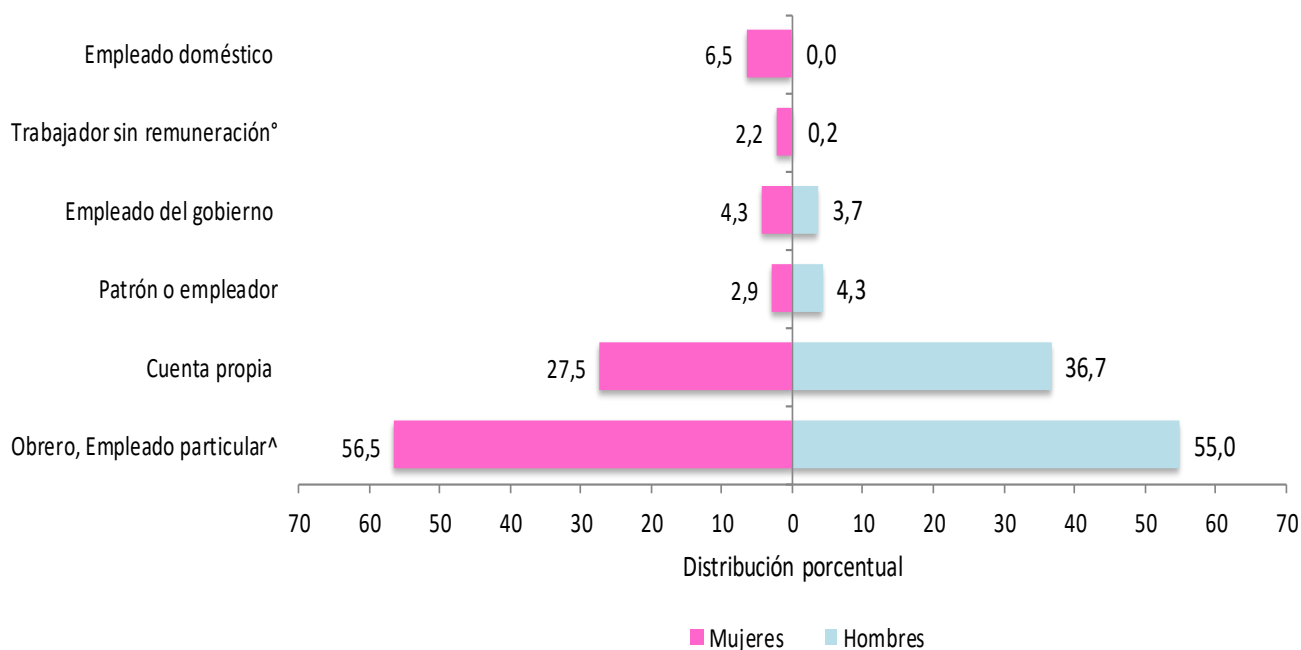
**Nota:** La suma de las participaciones puede diferir del 100% por que no se incluye la categoría "otros".

\*\* Puntos porcentuales.



La posición ocupacional que ocupó la mayor parte de los ocupados, tanto hombres como mujeres, fue obrero, empleado particular^ con una participación de 55,0% y 56,5%, respectivamente.

**Gráfico 11. Distribución porcentual de la población ocupada según posición ocupacional y sexo**  
**Medellín**  
**Octubre - diciembre 2017**



**Fuente:** DANE, GEIH. Contrato Medellín.

^Obrero, empleado particular incluye jornalero y peón

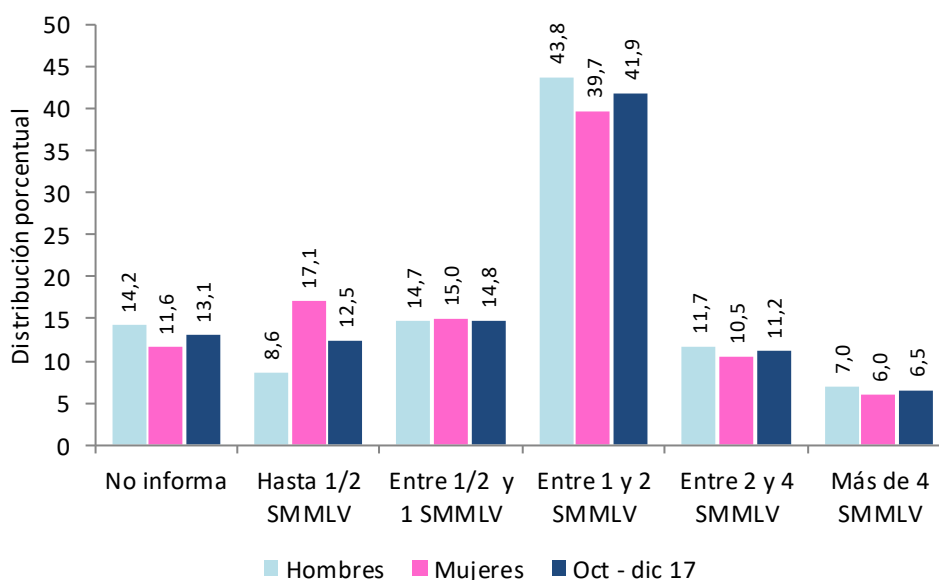
° Trabajador sin remuneración incluye a los trabajadores familiares sin remuneración; a los trabajadores sin remuneración en empresas de otros hogares y la categoría otros.

**Nota:** La suma de las participaciones puede diferir del 100% por que no se incluye la categoría "otros".

## 3.4 Población ocupada según rangos de ingresos laborales

En el trimestre octubre – diciembre de 2017, el 41,9% de la población ocupada recibió ingresos laborales entre 1 y 2 SMMLV, mientras que el 14,8% de la población ocupada recibió ingresos laborales entre 1/2 y 1 SMMLV. Al analizar por sexo, el 43,8% de los hombres y el 39,7% de las mujeres ocupadas reportaron ingresos laborales entre 1 y 2 SMMLV durante el periodo de análisis.

**Gráfico 12. Distribución porcentual de la población ocupada según rangos de ingresos laborales y sexo Medellín**  
Octubre - diciembre 2017



**Fuente:** DANE, GEIH. Contrato Medellín.

Nota: Ingresos sin procedimientos de imputación.

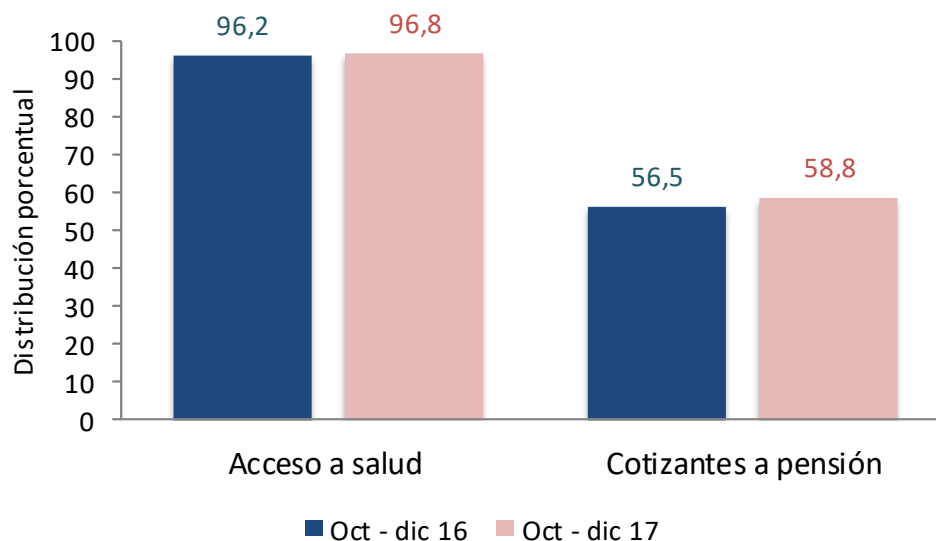
Nota: Los ingresos laborales se componen de ingresos de la primera y segunda actividad, y en el caso de los asalariados incluye el pago en especie (alimentación y vivienda).

Nota: El SMMLV para el año 2017 fue COP\$737.717.

## 3.5 Población ocupada según afiliación a seguridad social en salud y cotización a pensión

En octubre - diciembre de 2017, el 96,8% de los ocupados de la ciudad de Medellín estaba afiliado a seguridad social en salud y el 58,8% estaba cotizando a pensión. Para el trimestre octubre - diciembre de 2016, estas proporciones fueron 96,2% y 56,5%, respectivamente.

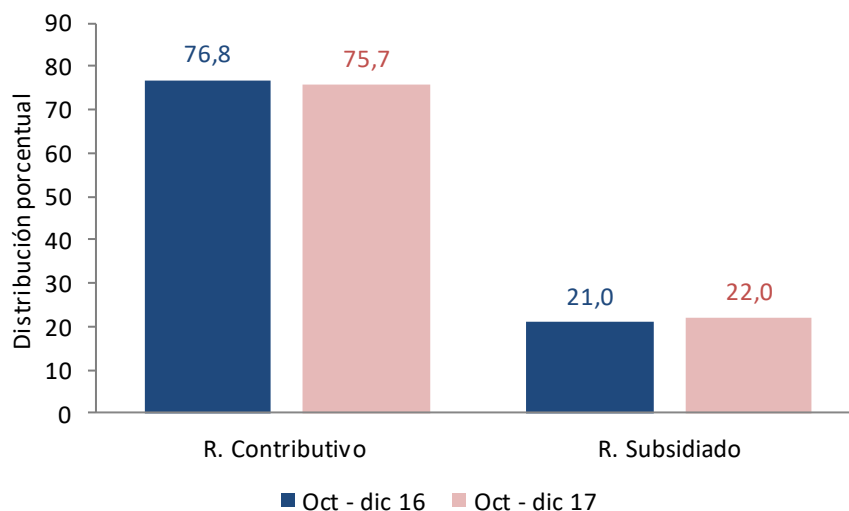
**Gráfico 13. Participación de la población ocupada afiliada a seguridad social en salud y cotizante a pensión  
Medellín  
Octubre - diciembre (2016 – 2017)**



Fuente: DANE, GEIH. Contrato Medellín.

En el periodo octubre - diciembre de 2017, del total de los ocupados de la ciudad de Medellín que estaban afiliados a seguridad social en salud, el 75,7% estaban afiliados al régimen contributivo y el 22,0% a régimen subsidiado. Para el mismo trimestre del año anterior, estas proporciones fueron 76,8% y 21,0%, respectivamente.

**Gráfico 14. Distribución porcentual de la población ocupada y afiliada en salud según tipo de régimen Medellín**  
Octubre - diciembre (2016 – 2017)



**Fuente:** DANE, GEIH. Contrato Medellín.

Nota: La suma de las proporciones de los regímenes contributivo y subsidiado no representa el 100% debido a la no inclusión del régimen especial.

## 4. POBLACIÓN DESOCUPADA PARA EL TRIMESTRE OCTUBRE - DICIEMBRE DE 2017

### 4.1 Población desocupada según tiempo de búsqueda de empleo

Para el período de estudio, la mayor parte de la población desocupada reportó haber estado buscando empleo hace menos de 6 meses (67,4%); mientras que la población que reportó haber estado buscando empleo de 6 a 11 meses representó el 12,1% del total de la población desocupada en la ciudad de Medellín. El crecimiento de los desocupados en la ciudad con respecto al trimestre octubre – diciembre de 2016 se explica principalmente por aquellos que llevan 12 meses o más buscando empleo, quienes contribuyeron en 11,8 puntos porcentuales a la variación.

Tabla 6. Distribución porcentual, variación y contribución a la variación de la población desocupada según tiempo de búsqueda de empleo

Medellín

Octubre - diciembre (2016 – 2017)

Tiempo de búsqueda	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución*
<b>Medellín</b>	<b>100,0</b>	<b>14,3</b>	<b>14,3</b>
Menos de 6 meses	67,4	5,8	4,2
De 6 a 11 meses	12,1	-10,9	-1,7
12 meses o más	20,5	101,6	11,8

Fuente: DANE, GEIH. Contrato Medellín.

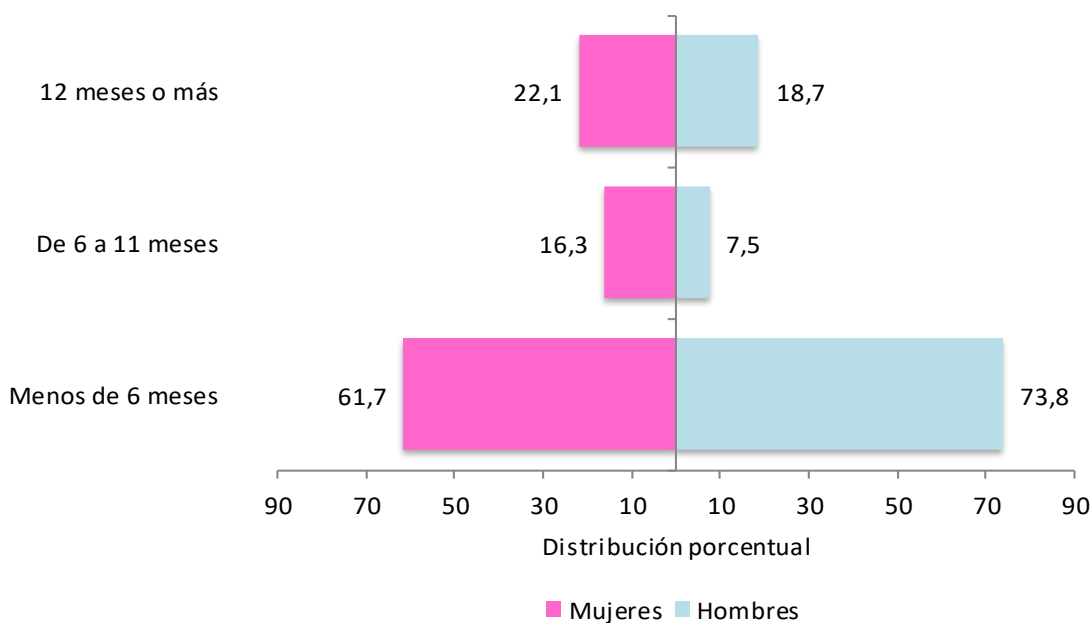
Nota: Se toma como referencia 48 semanas al año

En el período de estudio, el 73,8% de los hombres y el 61,7% de las mujeres desocupadas reportaron haber estado buscando empleo hace menos de 6 meses.

**Gráfico 15. Distribución porcentual de la población desocupada según tiempo de búsqueda de empleo y sexo**

Medellín

Octubre - diciembre 2017



**Fuente:** DANE, GEIH. Contrato Medellín.

**Nota:** Se toma como referencia 48 semanas al año.

## 5. POBLACIÓN INACTIVA PARA EL TRIMESTRE OCTUBRE - DICIEMBRE DE 2017

### 5.1 Población inactiva según tipo de actividad

En octubre - diciembre de 2017, la mayor parte de la población económicamente inactiva en Medellín se dedicó principalmente a oficios del hogar (44,0%); mientras que la población inactiva que reportó estar estudiando representó el 23,6%. La actividad que más contribuyó a la variación de la población inactiva de Medellín fue oficios del hogar (3,9 p.p.).

**Tabla 7. Distribución porcentual, variación y contribución a la variación de la población inactiva según tipo de actividad**

**Medellín**

**Octubre - diciembre 2017**

	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (p.p.)**
<b>Medellín</b>	<b>100,0</b>	<b>6,2</b>	<b>6,2</b>
Oficios del Hogar	44,0	9,0	3,9
Estudiando	23,6	7,2	1,7
Otros*	32,4	2,0	0,7

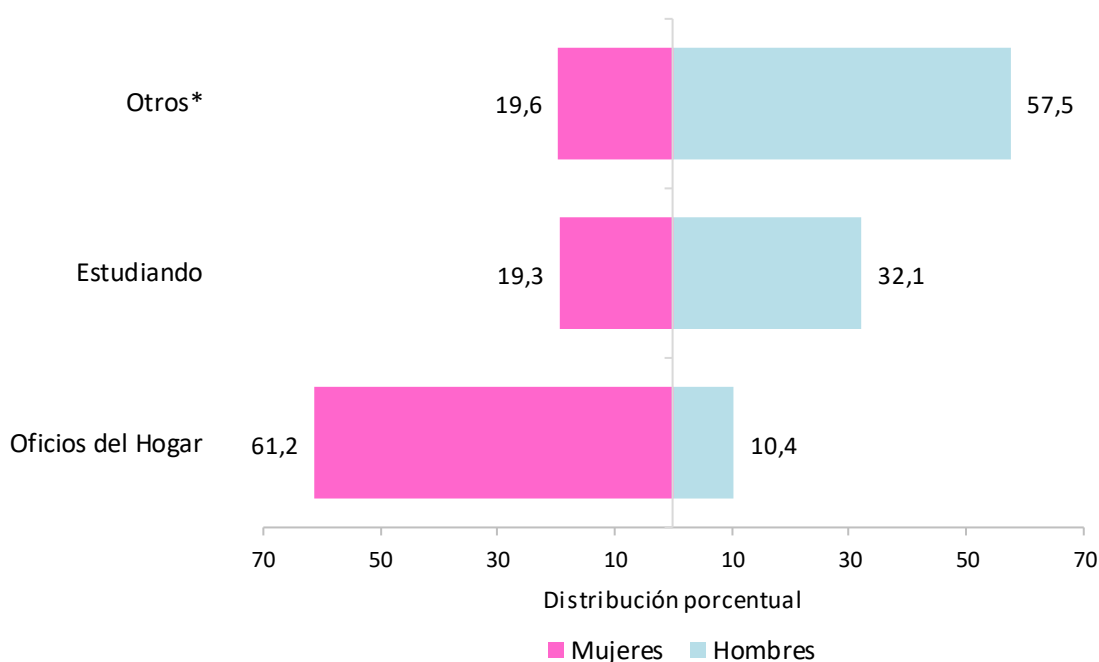
**Fuente:** DANE, GEIH. Contrato Medellín.

\*Otros: Incluye a los incapacitados permanentes para trabajar, rentista, pensionado, jubilado, personas que no les llama la atención o creen que no vale la pena trabajar.

\*\* p.p.: Puntos porcentuales.

Para el periodo de análisis, el 61,2% de las mujeres económicamente inactivas se dedicó a oficios del hogar, mientras que el 57,5% de los hombres inactivos reportó estar en la categoría otros\*.

**Gráfica 16. Distribución porcentual de la población inactiva según tipo de actividad y sexo**  
**Medellín**  
**Octubre - diciembre 2017**



**Fuente:** DANE, GEIH. Contrato Medellín.

\*Otros: Incapacitado permanente para trabajar, rentista, pensionado, jubilado, personas que no les llama la atención o creen que no vale la pena trabajar.



## FICHA METODOLÓGICA

**Objetivo General:** proporcionar información básica sobre el tamaño y estructura de la fuerza de trabajo (empleo, desempleo e inactividad) de la población de la ciudad de Medellín y de algunas variables sociodemográficas.

**Cobertura:** Medellín

**Tipo de investigación:** encuesta por muestreo.

**Tipo de muestra:** probabilística, estratificada, de conglomerados desiguales y multietápica.

**Unidad Observación:** hogar particular.

## GLOSARIO

La distribución de la población según los conceptos de fuerza de trabajo es la siguiente:

**Población total (PT):** se estima por proyecciones con base en los resultados de los censos de población.

**Población en edad de trabajar (PET):** está constituida por las personas de 12 y más años en la parte urbana, y de 10 años y más en la parte rural.

**Población económicamente activa (PEA):** también se llama fuerza laboral y son las personas en edad de trabajar, que trabajan o están buscando empleo.

Esta población se divide en:

**Ocupados (O):** son las personas que durante el período de referencia se encontraban en una de las siguientes situaciones:

1. Trabajó por lo menos una hora remunerada en la semana de referencia.
2. Los que no trabajaron la semana de referencia, pero tenían un trabajo.
3. Trabajadores sin remuneración que trabajaron en la semana de referencia por lo menos 1 hora.

**Desocupados (D):** son las personas que en la semana de referencia se encontraban en una de las siguientes situaciones:

### 1. Desempleo abierto:

- a. Sin empleo en la semana de referencia.
- b. Hicieron diligencias en el último mes.
- c. Disponibilidad.

### 2. Desempleo oculto:

- a. Sin empleo en la semana de referencia.
- b. No hicieron diligencias en el último mes, pero sí en los últimos 12 meses y tienen una razón válida de desaliento.
- c. Disponibilidad.

## Desempleo

### Razones válidas:

- a. No hay trabajo disponible en la ciudad.
- b. Está esperando que lo llamen.
- c. No sabe cómo buscar trabajo.
- d. Está cansado de buscar trabajo.
- e. No encuentra trabajo apropiado en su oficio o profesión.
- f. Está esperando la temporada alta.
- g. Carece de la experiencia necesaria.
- h. No tiene recursos para instalar un negocio.
- i. Los empleadores lo consideran muy joven o muy viejo.

### Razones no válidas:

- a. Se considera muy joven o muy viejo
- b. Actualmente no desea conseguir trabajo.
- c. Responsabilidades familiares
- d. Problemas de salud.
- e. Está estudiando.
- f. Otra razón.

### Principales indicadores que se pueden obtener:

**Porcentaje de PET:** este indicador muestra la relación porcentual entre el número de personas que componen la población en edad de trabajar, frente a la población total.

$$\% PET = \frac{PET}{PT} \times 100$$

**Tasa global de participación (TGP):** es la relación porcentual entre la población económicamente activa y la población en edad de trabajar. Este indicador refleja la presión de la población en edad de trabajar sobre el mercado laboral.

$$TGP = \frac{PEA}{PET} \times 100$$

**Tasa de desempleo (TD):** es la relación porcentual entre el número de personas que están buscando trabajo (DS), y el número de personas que integran la fuerza laboral (PEA).

$$TD = \frac{D}{PEA} \times 100$$

**Tasa de ocupación (TO):** es la relación porcentual entre la población ocupada (OC) y el número de personas que integran la población en edad de trabajar (PET).

$$TO = \frac{OC}{PET} \times 100$$



@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)