

# 02

## *Indicadores de empleo y desempleo*

5<sup>ta</sup>  
edición

*Técnicas de*  
***medición***  
*económica*

Metodología y aplicaciones en Colombia



# *Técnicas de medición económica*

---

Eduardo Lora  
&  
Sergio Iván Prada

Asistente de investigación y edición:  
Ana Melissa Pérez

Diseño y diagramación:  
Sandra Marcela Moreno Bolaños

2016

*Quinta edición: versión impresa y en línea*

*Cómo citar este libro:*

*Recurso en línea:*

Lora, Eduardo; Prada, Sergio. Técnicas de Medición Económica, Metodología y Aplicaciones en Colombia [en línea]. Quinta Edición. <http://www.icesi.edu.co/medicion-economica-Colombia-Eduardo-Lora-Sergio-Prada>[Consulta: día mes año].

*Versión impresa:*

Lora, Eduardo & Prada, Sergio (5ta Ed.)(2016). Técnicas de Medición Económica, Metodología y Aplicaciones en Colombia. Cali, Colombia: Universidad Icesi

ISBN:978-958-8936-14-7

Universidad Icesi



# Introducción al libro

---

El propósito de este libro es estudiar de manera integrada las bases conceptuales y la metodología de las estadísticas que usan los economistas y otros científicos sociales para describir y analizar los fenómenos económicos y sociales. Las estadísticas que se estudian en este texto han sido seleccionadas por su utilidad y aplicación corriente. El libro no está dirigido a especialistas, su nivel es introductorio y su enfoque eminentemente práctico. Esta edición electrónica es gratuita y con ello aspira a llegar a un público más amplio. De ahí su estructura modular y los numerosos recursos didácticos y de consulta que contiene.

## *Estructura del libro*

El libro está compuesto por 17 capítulos, de los cuales éste es el Capítulo 02: "Indicadores de empleo y desempleo". El esquema de la página 5 presenta la estructura del libro, que se explica a continuación. En los primeros cuatro capítulos se estudian los indicadores sociales más importantes en las áreas de demografía, mercado laboral, salud, educación, distribución de ingreso, pobreza y desarrollo humano. Los tres capítulos siguientes estudian los métodos de construcción y las aplicaciones más frecuentes de los indicadores económicos. Se empieza con un capítulo sobre índices de precios y cantidades, se estudian después los principales agregados macroeconómicos y se dedica luego un capítulo a los indicadores de coyuntura que se utilizan en Colombia para medirle el pulso a la actividad económica. Los capítulos restantes se dedican al estudio y manejo de diversos modelos de descripción económica. El análisis se aborda a partir de sistemas muy simplificados de cuentas nacionales, pasando después a los que se utilizan en la práctica en Colombia, para detenerse luego en algunas de sus aplicaciones y extensiones. Se concede una gran importancia al uso de las matrices de insumo-producto, no sólo por constituir la columna vertebral de los sistemas actuales de cuentas nacionales, sino también por sus inmensas posibilidades en numerosas áreas del análisis económico. La metodología y la interpretación de las estadísticas financieras y monetarias, de balanza de pagos y fiscales ocupan los tres últimos capítulos del libro.

## *Conocimientos requeridos*

El lector debe tener en cuenta que algunos capítulos se construyen a partir de los temas desarrollados en capítulos anteriores, como se indica en el diagrama. Las flechas indican qué capítulos se necesitan para

abordar los demás capítulos. Los únicos que no tienen ningún prerrequisito son el Capítulo 1 (indicadores de población), el Capítulo 5 (índices de precios y cantidades) y el Capítulo 6 (conceptos de agregación económica).

Para abordar la mayoría de los capítulos se necesita un conocimiento muy elemental de álgebra y comprender el concepto y la notación de sumatoria ( $\Sigma$ ). Éste es el nivel básico de conocimientos matemáticos a que se refiere el diagrama. El Capítulo 8 (medición de la productividad y fuentes de crecimiento económico) y el 17 (contabilidad de finanzas públicas) requieren conocimientos intermedios de matemáticas, debido a que utilizan nociones básicas de cálculo diferencial. Únicamente dos capítulos requieren nociones básicas de álgebra lineal (es a lo que nos referimos con conocimientos avanzados de matemáticas): el Capítulo 13 (matriz insumo-producto) y el Capítulo 14 (aplicaciones de la matriz insumo-producto). El recuadro inicial de cada capítulo le recuerda al lector los prerrequisitos y el nivel de matemáticas en cada caso.

### *Enfoque y recursos didácticos*

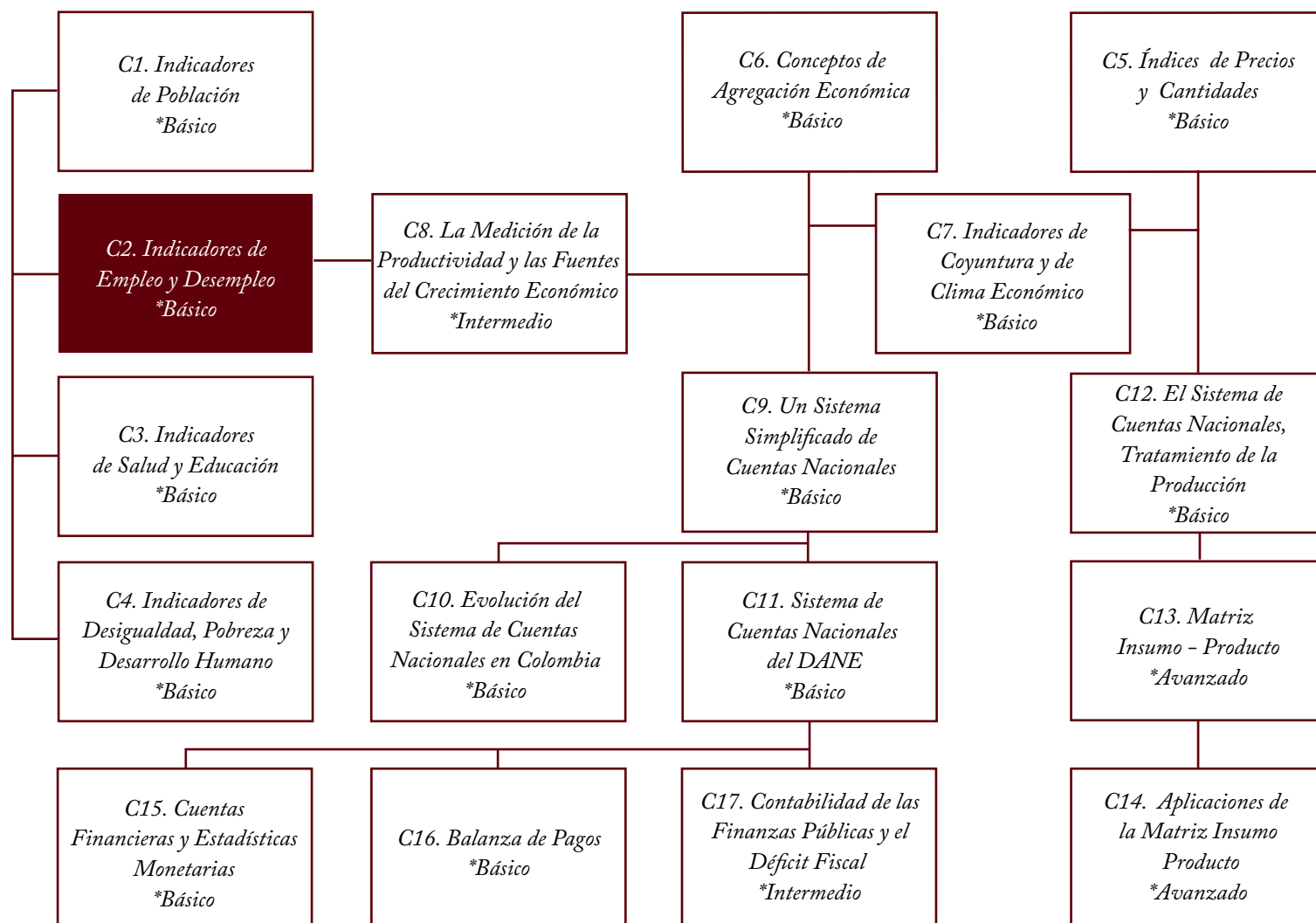
Cada capítulo incluye pequeños bocadillos en el margen izquierdo que resumen las ideas más importantes, y un cuadro al final que lista los conceptos clave que el estudiante debe dominar al terminar. Las ecuaciones que es preciso entender y manejar a la perfección están señaladas con el símbolo  $\odot$ . Con el ánimo de inducir al estudiante a utilizar las estadísticas a lo largo de cada capítulo aparecen ejemplos sencillos, y al final se incluyen ejercicios y preguntas adicionales. Separadamente, para cada capítulo hay una hoja de Excel que contiene las soluciones a todos los ejercicios. El recurso didáctico que los profesores encontrarán más útil son las presentaciones en Power Point capítulo por capítulo.

### *Utilidad*

Esperamos que esta versión electrónica del libro sea útil para todas aquellas personas interesadas en entender las estadísticas económicas y sociales más allá de los espacios académicos: periodistas, columnistas, políticos, líderes empresariales y sindicales, dirigente de gremios o funcionarios públicos. Entre mayor sea la comprensión de las estadísticas, mayor será la calidad del debate público sobre los problemas y políticas económicas y sociales.

*Eduardo Lora & Sergio Iván Prada  
Boston (EE.UU.) y Cali, agosto de 2016.*

# Contenido



# Contenido

---

## 02

### INDICADORES DE EMPLEO Y DESEMPLEO

*2.1 La clasificación laboral de la población*

*2.2 Principales indicadores del mercado laboral*

*2.3 Otros indicadores del mercado laboral*

*2.4 Clasificaciones ocupacionales*

*2.5 Las fuentes estadísticas sobre empleo en Colombia*

*2.5.1 La Gran Encuesta Integrada de Hogares*

*2.5.2 Censos de población*

*Conceptos clave*

*Preguntas y ejercicios*

*Soluciones a ejercicios seleccionados (\*)*

*Bibliografía y fuentes y métodos*

# Capítulo 2

## INDICADORES DE EMPLEO Y DESEMPLEO

Las estadísticas sobre empleo y desempleo se basan en una clasificación de la población según criterios que distinguen a quienes tienen capacidad laboral y, entre éstos, a quienes están o no ocupados. Con base en esta clasificación se pueden obtener diferentes indicadores que permiten analizar la evolución de los mercados laborales y establecer comparaciones interregionales. Además, los indicadores laborales pueden complementarse con algunas clasificaciones de los ocupados según su actividad económica o posición ocupacional para obtener una descripción detallada de la estructura del empleo.

### 2.1 La clasificación laboral de la población

Existen cinco niveles básicos de clasificación de la población desde un punto de vista laboral (véase el Esquema 2.1). En el primer nivel se utiliza únicamente la edad como criterio para distinguir entre quienes pueden tener o no capacidad para trabajar. En las estadísticas de empleo que elabora regularmente el DANE se toma como *población en edad de trabajar, PET*, a los mayores de 12 años en las zonas urbanas y a los mayores de 10 años en las zonas rurales. Como este criterio de diferenciación por edades es arbitrario, quedan excluidos de la población con capacidad laboral los menores de 12 ó 10 años que realizan alguna actividad laboral. Para obviar este problema, podría incluirse a los menores que trabajan dentro de la población en edad de trabajar, como lo hacía inicialmente el DANE. Sin embargo, esta reclasificación no es conveniente porque es mayor la pérdida de claridad de los conceptos de clasificación que lo que se gana en exactitud.

*La población en edad de trabajar, PET en las zonas urbanas la conforman los mayores de 12 años.*

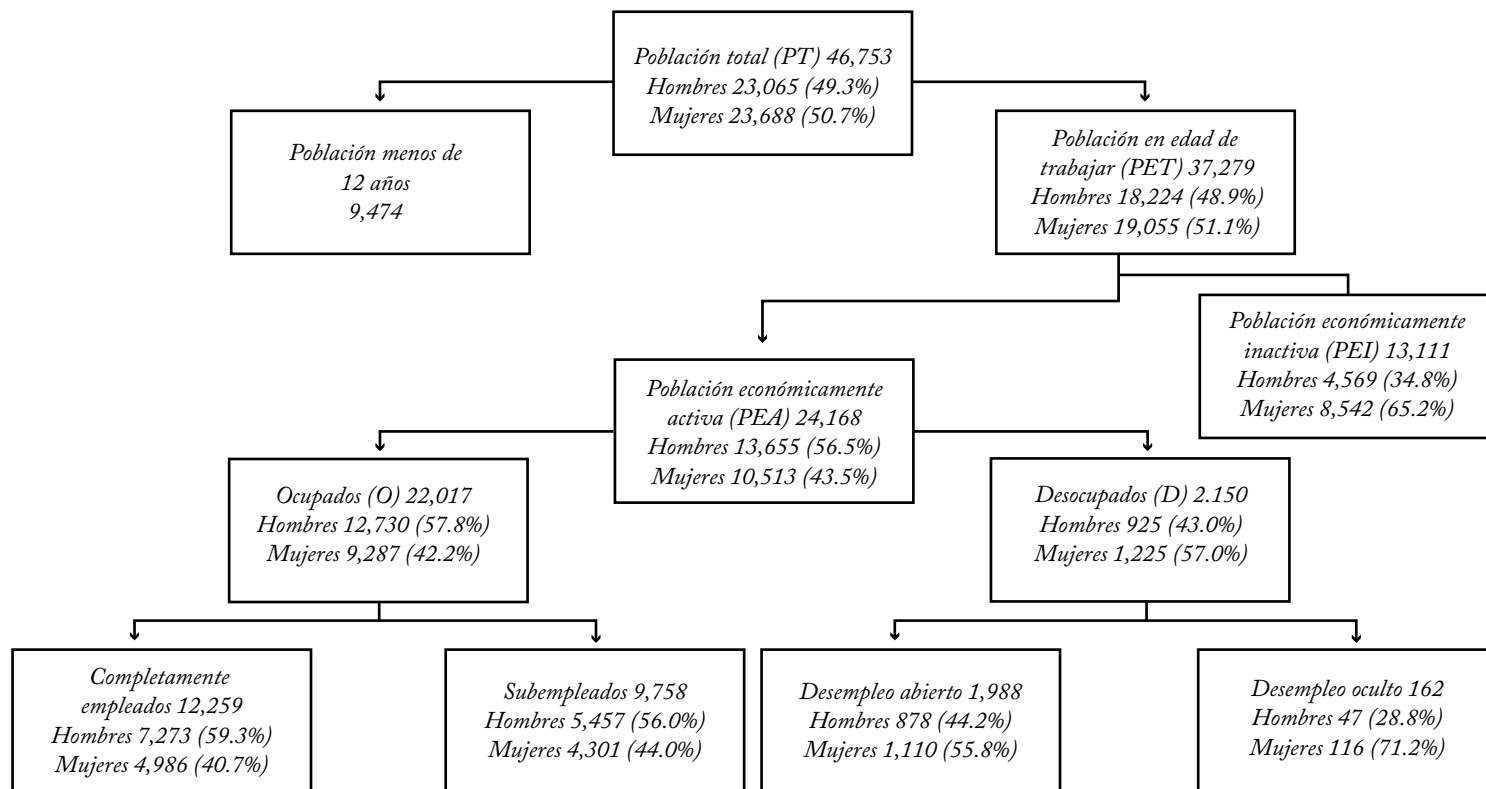
En el segundo nivel de desagregación se descompone la población en edad de trabajar entre quienes ejercen o buscan ejercer alguna actividad económica y quienes no desean o no pueden hacerlo. El primer grupo constituye la *población económicamente activa, PEA*, o fuerza laboral, que incluye a quienes trabajan o

*La población económicamente activa, PEA es la población en edad de trabajar que está ocupada o buscando empleo.*

están buscando empleo en el período de referencia. En las investigaciones del DANE sobre empleo, tales como la Gran Encuesta Integrada de Hogares (*véase* más adelante) se utiliza como período de referencia la semana anterior a la del momento en que se obtiene la información (por ejemplo, una pregunta de la encuesta es ¿trabajó la semana pasada en un negocio por una hora o más sin que le pagaran?). La población económicamente activa se considera, usualmente, como un indicador de la oferta de trabajo o de la disponibilidad del factor trabajo en la economía. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el tamaño de la *PEA* depende no solo de factores estructurales, sino también de las posibilidades del mercado laboral.

### Esquema 2.1

*Clasificación laboral de la población: Miles de personas durante el segundo trimestre de 2015*



Nota: Por simplicidad del esquema se mantiene el criterio de menor de edad en 12 años, no obstante en la zona rural es 10 años.

Fuente: DANE – Gran Encuesta Integrada de Hogares



Quienes tienen edad de trabajar pero no necesitan hacerlo, no pueden o no están interesados en tener una ocupación remunerada, forman la *población económicamente inactiva, PEI*. Según la causa de la inactividad laboral, en ese grupo se encuentran estudiantes, amas de casa, pensionados, jubilados, rentistas, inválidos y a quienes no les llama la atención o creen que no vale la pena trabajar. Con excepción de las dos últimas causas de inactividad, las demás sólo son restrictivas cuando así lo consideran las personas. En otras palabras, si un estudiante o ama de casa declara que desea trabajar o se encuentra ya trabajando, forma parte de la fuerza de trabajo y no de la población económicamente inactiva.

*Para considerarse ocupado (O), se requiere haber trabajado al menos una hora semanal.*

El tercer nivel de clasificación descompone a la población económicamente activa, *PEA*, en ocupados y desocupados. Son *ocupados* las personas en edad de trabajar que durante el período de referencia trabajaron por lo menos una hora remunerada, los que tenían trabajo pero no trabajaron (debido a vacaciones, licencia o cualquier otra razón), y los ayudantes familiares sin remuneración que trabajaron por lo menos una hora a la semana.

Cabe subrayar que para entrar en la categoría de ocupados no se requiere disponer de un empleo con carácter estable o permanente. Por esto, si se sigue el criterio de estar en capacidad y disponibilidad de trabajar más, los ocupados se pueden descomponer, en un cuarto nivel de desagregación, entre plenamente ocupados y subempleados. El quinto nivel de desagregación lo conforma la descomposición de estas dos últimas categorías. Los plenamente ocupados son quienes, teniendo algún tipo de trabajo, declaran no estar en capacidad o no tener el deseo de trabajar más. Por consiguiente, los *plenamente ocupados* pueden dividirse en trabajadores de tiempo completo y trabajadores de tiempo parcial.

*Hay tres tipos de subempleo (S): por tiempo de trabajo, por competencias y por ingresos.*

A partir del año 2000 las estadísticas del DANE distinguen tres tipos de subempleo: por insuficiencia de horas, por competencias de empleo y por insuficiencia de ingresos (estas dos últimas categorías constituyen subempleo por condiciones de empleo inadecuado). Se consideran *subempleados por insuficiencia de horas* aquellas personas que han trabajado menos de 48 horas y desean trabajar más tiempo. En la categoría de *subempleados por competencias* se clasifican los individuos que desean o buscan cambiar de situación de empleo para utilizar mejor sus calificaciones o competencias profesionales y en la categoría de los *subempleados por insuficiencia de ingresos* aquéllos que buscan mejorar sus ingresos. A su vez el subempleo está dividido en subjetivo, el cuál se refiere al simple deseo manifestado por el trabajador de mejorar en alguno de los aspectos ya mencionados, y el subempleo objetivo, que se refiere a aquellas personas que han hecho una gestión para materializar su aspiración.

El resto de la *PEA* lo forman quienes no están vinculados a ninguna actividad de producción y se consideran desempleados o desocupados. Los *desempleados* incluyen a todas aquellas personas que están

disponibles y dispuestas para trabajar, pero no trabajaron en el período de referencia. Quienes hicieron diligencias para buscar empleo en el último mes constituyen el *desempleo abierto*. Quienes no hicieron diligencias en el último mes, pero sí en los últimos 12 meses, pero tienen una razón válida de desaliento, constituyen el *desempleo oculto*. Las “razones válidas” de desaliento pueden ser que no hay trabajo disponible en la ciudad, que están esperando ser llamados a trabajar, que no saben cómo buscar empleo o están cansados de hacerlo, que no encuentran trabajo apropiado en su oficio o profesión, que están esperando la temporada alta, que carecen de la experiencia requerida, que no tienen recursos para instalar su propio negocio o que los empleadores los consideran muy jóvenes o muy viejos. (En cambio, no son “razones válidas” el considerarse muy joven o muy viejo, no desear conseguir trabajo, o considerar que las responsabilidades familiares, la salud o los estudios no le permiten trabajar).

La clasificación de la población según los criterios laborales anteriores puede combinarse con otras clasificaciones, según otros criterios. Por ejemplo, en el Cuadro 2.1 se combina la clasificación económica con una desagregación de tipo demográfico, separando hombres y mujeres y cuatro rangos de edad en cada sexo. Cada una de las filas de esta matriz se refiere a un grupo homogéneo desde un punto de vista demográfico, pero heterogéneo desde un punto de vista económico (excepto los menores de 12 años que, por no formar parte de la población en edad de trabajar, son también un grupo homogéneo en sentido económico). Lo contrario puede decirse para cada una de las columnas, ya que allí se descomponen según criterios demográficos los diferentes grupos económicos de la población. Una matriz poblacional de este tipo es de utilidad para estudiar la relación entre las características demográficas y la oferta laboral y para analizar las posibilidades laborales de los diferentes grupos de edades y sexos de la población.

## 2.2. Principales indicadores del mercado laboral

Los principales indicadores de empleo y desempleo se construyen comparando entre sí algunas de las categorías anteriores, en las que se ha clasificado económicamente la población.

Para medir el tamaño relativo de la fuerza de trabajo se utilizan las tasas de participación. Si la comparación se hace entre la *PEA* y la población total, *PT*, se obtiene la *tasa bruta de participación*, *TBP*.

Principales indicadores del mercado laboral:

\* Tasa bruta de participación:  $PEA/PT*100$

\* Tasa global de participación:  $PEA/PET*100$

\* Tasa de desempleo:  $D/PEA*100$

\* Tasa de subempleo:  $S/PEA*100$

\* Tasa de ocupación:  $O/PET*100$

$$\textcircled{\checkmark} \quad TBP = \frac{PEA}{PT} \times 100$$

Esta tasa muestra qué porcentaje de la población está en capacidad y disponibilidad de ejercer actividades económicas productivas y, por consiguiente, es un indicador del tamaño relativo de la oferta laboral de la población.

### Ejemplo 2.1

#### Cálculo de la tasa bruta de participación

Utilizando la información del Esquema 2.1 se puede obtener la tasa bruta de participación para Colombia para el segundo trimestre de 2015:

$$TBP = \frac{PEA}{PT} \times 100 = \frac{24,168}{46,753} \times 100 = 51.69$$

### Cuadro 2.1

#### Población en Edad de Trabajar Nacional según grupos de edad (2012-II)

		Población en edad de trabajar						
		Población menor de 12 años	Población económicamente activa			Total población económicamente inactiva	Total población en edad de trabajar	
			Total	Ocupados	Desocupados			
Características demográficas	Hombres	<10 (Rural)	1,385,717	32,351	32,351	0	243,478	275,829
		<12 (Urbano)	3,455,423					
		12-19	1,201,902	997,859	204,042	2,435,314	3,637,216	
		20-29	3,267,355	2,896,582	370,773	312,846	3,580,201	
		30 y más	8,652,150	8,165,318	486,833	1,305,947	9,958,098	
		Total Hombres	4,841,140	13,153,758	12,092,109	1,061,649	4,297,586	17,451,344
	Mujeres	<10 (Rural)	1,281,438	17,081	17,081	0	204,790	221,872
		<12 (Urbano)	3,351,277					
		12-19	742,590	525,220	217,371	2,567,758	3,310,348	
		20-29	2,628,508	2,088,924	539,583	1,117,044	3,745,552	
		30 y más	6,681,633	6,054,470	627,163	4,304,396	10,986,029	
		Total Mujeres	4,632,715	10,069,813	8,685,695	1,384,117	8,193,988	18,263,801
Totales		9,473,855	23,223,571	20,777,805	2,445,766	12,491,573	35,715,145	

Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares 2012-II y Boletín de prensa Mercado Laboral por sexo 2012-II

Nótese que la tasa bruta de participación se encuentra afectada por la inclusión en el denominador de la población menor que no tiene edad para trabajar. Si la comparación se establece entre la *PEA* y la población en edad de trabajar, *PET*, se obtiene un indicador que se conoce con el nombre de *tasa global de participación*, *TGP*.

$$\textcircled{\checkmark} \quad TGP = \frac{PEA}{PET} \times 100$$

### Ejemplo 2.2

---

#### *Cálculo de la tasa global de participación*

Al igual que el Ejemplo 2.1, utilizamos los datos del Esquema 2.1 de Colombia del segundo trimestre de 2015

$$TGP = \frac{24,168}{37,279} \times 100 = 64.83$$

---

Puesto que la *PEA* constituye la oferta de trabajo, es la base de comparación más usualmente utilizada para medir el tamaño relativo del desempleo. Así, la *tasa de desempleo*, *TD*, se define como la proporción de la fuerza de trabajo que se encuentra desocupada (donde *D* representa el número de desocupados)

$$\textcircled{\checkmark} \quad TD = \frac{D}{PEA} \times 100$$

### Ejemplo 2.3

---

#### *Cálculo de la tasa de desempleo*

$$TD = \frac{2,150}{24,168} \times 100 = 8.90$$

---

En forma semejante, la *tasa de subempleo*,  $TS$ , se define como el porcentaje de la fuerza de trabajo que se declara subempleada. Algunos analistas consideran, no obstante, que las tasas de desempleo y subempleo calculadas con respecto a la  $PEA$  no son buenos indicadores de la situación laboral puesto que la  $PEA$  tiende a variar con las condiciones del mercado laboral y, posiblemente, con las necesidades de ingresos de los individuos o las familias, lo cual impide saber si cuando aumenta la tasa de desempleo se está realmente deteriorando o mejorando la situación laboral. De otra parte, si las tasas de participación son una medida del tamaño relativo de la oferta laboral con respecto a toda la población o en relación con la población en edad de trabajar, por analogía debería tenerse una medida del tamaño relativo de la demanda laboral, como el porcentaje entre los ocupados ( $O$ ) y la misma población de referencia. Si la comparación se hace entre los ocupados y la población en edad de trabajar, se tendrá la siguiente *tasa de ocupación*,  $TO$ :

$$\textcircled{\checkmark} \quad TO = \frac{O}{PET} \times 100$$

#### Ejemplo 2.4

##### Cálculo de la tasa de ocupación

Utilizando los datos del Esquema 2.1 para Colombia en el segundo trimestre de 2015

$$TO = \frac{22,017}{37,279} \times 100 = 59.06$$

Este indicador de la demanda laboral puede compararse estrictamente con la tasa global de participación, que es el indicador correspondiente de tamaño relativo de la oferta, ya que ambos están expresados con respecto a la misma población ( $PET$ ). La diferencia entre estos dos indicadores es, a su vez, equivalente a la tasa de desempleo calculada con respecto a la  $PET$ ,  $TD'$  (aunque muy rara vez se usa esta medida de desempleo):

$$\begin{aligned} TD' &= TGP - TO \\ &= \left( \frac{PEA}{PET} - \frac{O}{PET} \right) \times 100 \\ &= \frac{D}{PET} \times 100 \end{aligned}$$

Los indicadores laborales también pueden aplicarse a grupos específicos de la población. De este modo, si se utiliza una clasificación de la población por sexos y grupos de edad, como en el Cuadro 2.1, pueden obtenerse *tasas específicas* de participación, desempleo, subempleo u ocupación para cada uno de tales grupos. Cualquiera de las tasas estudiadas puede, entonces, verse como un promedio ponderado de las tasas específicas por grupos de edad, en el que las ponderaciones son las participaciones relativas de cada grupo en el total. Por ejemplo, la tasa bruta de participación será:

$$\textcircled{\checkmark} \quad TBP = \sum_i TEP_i \frac{P_i}{PT}$$

donde,

$$TEP_i = \frac{PEA_i}{P_i} \times 100 \text{ para cada grupo de edad } i.$$

Para comprobarlo basta con rescribir

$$TBP = \sum_i \frac{PEA_i}{P_i} \frac{P_i}{PT} \times 100$$

$$TBP = \sum_i \frac{PEA_i}{PT} \times 100$$

$$TBP = \frac{PEA}{PT} \times 100 \text{ que es la definición de la } TBP$$

De igual forma, la tasa de desempleo,  $TD$ , será:

$$\textcircled{\checkmark} \quad TD = \sum_i TED_i \frac{PEA_i}{PEA}$$

Puesto que, para cada  $i$

$$TED_i = \frac{D_i}{PEA_i} \times 100$$

De donde se deduce que

$$\begin{aligned} TD &= \sum_i \frac{D_i}{PEA_i} \frac{PEA_i}{PEA} \times 100 \\ &= \frac{D}{PEA} \times 100 \end{aligned}$$

Obsérvese, por tanto, que con el fin de obtener un promedio ponderado de tasas, el ponderador debe ser la variable del denominador.<sup>1</sup>

### Ejemplo 2.5

#### *Cálculo de las tasas específicas por grupos de edad*

Con la información del Cuadro 2.1 se puede obtener las tasas específicas de desempleo para los hombres en los diferentes grupos de edad.

	<i>Grupo de edad</i>	$D_i / PEA_i$	<i>Tasa específica de desempleo</i>
<i>Hombres</i>	12 - 19	$= (204,042 / 1,201,902)$	16.98
	20 - 29	$= (370,773 / 3,267,355)$	11.35
	30 y más	$= (486,833 / 8,652,150)$	5.63

Fuente: DANE

<sup>1</sup> En el ejercicio 2.6 se requiere aplicar este principio.

### 2.3. Otros indicadores del mercado laboral

Además de los indicadores explicados en la sección anterior existen otros indicadores que permiten analizar con más detalle las características del mercado laboral, especialmente la calidad de los trabajos. Los más utilizados son:

*En Colombia se consideran informales: empleados, jornaleros, patrones, socios, trabajadores de servicios doméstico, familiares sin remuneración y trabajadores cuenta propia (no profesionales) en empresas hasta de 5 personas.*

1. *Informalidad*: es un concepto que cuenta con diferentes significados en la literatura económica; sin embargo, todas las definiciones coinciden en el intento por identificar aquellas personas que realizan algún tipo de actividad laboral que no les permite tener un flujo de ingresos estable y condiciones de trabajo socialmente aceptables. La Organización Internacional del Trabajo, OIT, define al sector informal como la suma de trabajadores no profesionales que trabajan por cuenta propia, empleados domésticos, trabajadores no remunerados y trabajadores en empresas de hasta cinco empleados (y en ciertos casos, según el país, de hasta diez empleados). Algunos autores definen al sector informal según haya o no cumplimiento de las normas, lo cual puede aplicar tanto a las empresas como a los trabajadores. Con este criterio se consideran trabajadores informales los que no tienen contrato laboral, o los que no están cubiertos por las normas de la seguridad social del país. En Colombia, el DANE considera como empleados informales a quienes durante el período de referencia trabajaban en negocios o empresas de hasta cinco personas (en todas sus agencias y sucursales, incluyendo al patrono y/o socio) en cualquier condición, fueran remunerados o no, empleados, patrones o por cuenta propia, excepto los trabajadores independientes profesionales. Además, el DANE incluye como informales a todos los empleados domésticos. Por otra parte, el DANE también calcula tasas de cobertura o afiliación a los sistemas de seguridad social de salud o pensiones, lo cual permite medir la informalidad según el criterio de cumplimiento de las normas de seguridad social.

2. *Tiempo en el trabajo*: responde a la pregunta de cuánto tiempo una persona ha estado laborando en su trabajo actual, buscando medir la duración y experiencia en el empleo, lo cual es indicativo de estabilidad laboral.

3. *Trabajadores de tiempo parcial*: son quienes trabajan menos de un número de horas determinado, sea en forma voluntaria o no. Para comparaciones internacionales se acostumbra tomar 30 horas semanales.

4. *Duración del desempleo*: es el número promedio de meses de desempleo del total o de un grupo específico de desempleados. Es un indicador muy importante porque permite analizar la *probabilidad* de quedar desempleado. Por ejemplo, si la *duración esperada* del desempleo de las mujeres fuera de 12 meses, la probabilidad de que una mujer que está en la fuerza laboral quede desempleada en cualquier



momento de un año sería igual a la tasa de desempleo femenino observada. En cambio, si la duración esperada fuera de seis meses, la probabilidad de desempleo sería aproximadamente dos veces la tasa de desempleo observada. Por consiguiente, el hecho de que la tasa de desempleo femenino sea mucho más alta que la de los hombres puede deberse a que las mujeres duran más tiempo desempleadas que los hombres o a que las mujeres tienen mayor riesgo de quedar desempleadas, o a una combinación de ambas cosas (esto último es lo que ocurre en la práctica). Nótese que la duración *esperada* del desempleo es la que entra en estos cálculos, no la duración *observada*. La primera es el tiempo promedio que dura el desempleo hasta que se consigue otro empleo (o se abandona la fuerza laboral); la segunda es el tiempo que se ha estado buscando. Utilizando métodos probabilísticos es posible estimar la duración esperada a partir de la duración observada.

## 2.4 Clasificaciones ocupacionales

Como ya se indicó, quienes se definen como ocupados en las estadísticas de empleo constituyen un grupo muy poco homogéneo desde el punto de vista económico. Por esta razón, el DANE utiliza varios criterios alternativos para clasificarlos, además de los ya discutidos en la primera sección.

Las clasificaciones más útiles desde un punto de vista económico son las de rama de actividad económica, posición ocupacional y ocupación. En la primera, los ocupados se clasifican según el sector económico en que se desenvuelve el negocio o establecimiento para el cual trabajan. La lista de sectores o ramas de actividad que utiliza el DANE es la Clasificación Internacional Industrial Uniforme de Actividades Económicas (CIIU, rev. 4), como aparece en la primera columna del Cuadro 2.2. La desagregación de los ocupados según ramas de actividad permite conocer la estructura de la demanda laboral por sectores productivos.

Otra clasificación de interés es la de categorías o posiciones ocupacionales, cuyo propósito consiste en distinguir el tipo de relación laboral de los ocupados. Debido a las características del mercado laboral colombiano, esta clasificación es de mucha utilidad para analizar la calidad y estabilidad de las ocupaciones, pues en ella se distinguen los trabajadores remunerados (obreros y empleados); los trabajadores independientes, cuyos ingresos no provienen de una contraprestación laboral directa; los dependientes familiares con o sin remuneración, y los patronos. Así, esta clasificación también provee información sobre la estructura de la demanda, pero atendiendo al tipo de ocupación y no a las características de la actividad productiva. Las categorías en que se basa esta descomposición de la ocupación aparecen también en el Cuadro 2.2.

**Cuadro 2.2***Población ocupada por posición ocupacional según rama de actividad económica*

<i>Posición ocupacional</i>										
<i>Rama de actividad principal de la empresa o negocio</i>	<i>Obrero o empleado de empresa particular</i>	<i>Obrero o empleado del gobierno</i>	<i>Empleado doméstico</i>	<i>Trabajador por cuenta propia</i>	<i>Patrón o empleador</i>	<i>Trabajador familiar sin remuneración</i>	<i>Trabajador sin remuneración de empresas o negocios de otros</i>	<i>Jornalero o peón</i>	<i>Otro</i>	<i>Total</i>
<i>Agropecuaria</i>	462,191	0	0	1,684,303	223,649	368,202	42,063	733,526	1,241	3,515,175
<i>Minas y canteras</i>	144,004	2,361	0	125,719	5,195	1,457	476	0	0	279,211
<i>Industria manufacturera</i>	1,410,452	4,882	0	1,020,024	153,112	134,101	10,943	0	4,422	2,737,937
<i>Electricidad, gas y agua</i>	73,526	18,277	0	5,365	38	0	0	0	0	97,206
<i>Construcción</i>	621,375	1,849	0	471,948	121,448	3,865	694	0	164	1,221,344
<i>Comercio, restaurantes y hoteles</i>	1,998,040	117	0	2,703,571	356,374	471,108	47,294	0	2,853	5,579,359
<i>Transporte y comunicaciones</i>	597,252	8,024	0	1,006,273	37,295	30,892	3,511	0	923	1,684,171
<i>Servicios empresariales y financieros</i>	204,096	12,702	0	30,795	1,771	61	0	0	0	249,425
<i>Actividades inmobiliarias</i>	669,577	1,913	0	601,518	51,302	17,2	1,124	0	866	1,343,499
<i>Servicios comunales, sociales y personales</i>	1,092,241	820,763	762,597	1,298,931	51,104	16,1	7,015	0	14,982	4,063,733
<i>No informa</i>	3,465	0	0	3,28	0	0	0	0	0	6,745
<i>Total</i>	7,276,219	870,889	762,597	8,951,728	1,001,288	1,042,986	113,121	733,526	25,452	20,777,805

Fuente: DANE, Encuesta Integrada de Hogares 2012-II

Dicho cuadro muestra que es posible combinar criterios alternativos de clasificación para tener una descripción más detallada de la estructura de la demanda laboral. Así, cuando se combinan las clasificaciones según ramas de actividad y posición ocupacional, puede verse la composición de la demanda laboral de cada sector económico y la relativa importancia de los diferentes sectores para cada tipo de ocupación.

La información contenida en la matriz de posiciones ocupacionales del Cuadro 2.2 está expresada en número de personas. Sin embargo, podría llenarse también con información por horas de trabajo o por ingresos pagados o imputados a los trabajadores para un período específico. Al comparar la matriz en número de personas con la matriz en horas de trabajo se podrían obtener las dedicaciones laborales promedio en los diferentes sectores y tipos de ocupación, lo que permitiría analizar la estructura del subempleo. De igual forma, la comparación entre las matrices en número de personas y en valores de los ingresos pagados e imputados mostraría los ingresos promedios por trabajador en cada sector y la posición ocupacional, y permitiría deducir las diferencias de ingresos entre trabajadores. Finalmente, podrían compararse la matriz de ingresos y de horas de trabajo para analizar los diferenciales de remuneración por hora entre las diferentes categorías.

## 2.5 Las fuentes estadísticas sobre empleo en Colombia

### 2.5.1 La Gran Encuesta Integrada de Hogares

*La Gran Encuesta Integrada de Hogares es una encuesta que recoge información sobre el estado laboral de las personas.*

La principal fuente de información sobre empleo en Colombia es la Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH en cuya metodología se basan las secciones anteriores de este capítulo. Sus antecedentes se remontan a la década del setenta, cuando el DANE empezó a hacer encuestas a los hogares en forma regular<sup>2</sup>. Las variables y módulos temáticos más importantes de la GEIH se presentan en el Esquema 2.2.

---

<sup>2</sup> Para una breve historia de las encuestas de hogares se sugiere al lector consultar la sección de antecedentes de la Metodología Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH disponible en la página web del DANE.

**Esquema 2.2***Temáticas y principales variables en la GEIH*

<i>Temática</i>	<i>Variables más importantes</i>
<i>Vivienda</i>	<i>Tipo de vivienda y características físicas (material de paredes y pisos)</i>
<i>Datos del hogar</i>	<i>Conexión a servicios públicos, privados o comunales, conexión y uso de servicio sanitario, obtención de agua para consumo, lugar y energía para preparar alimentos, eliminación de basuras, tipo de tenencia de la vivienda, tenencia de bienes en el hogar</i>
<i>Registro de personas</i>	<i>Identificación del residente habitual</i>
<i>Características generales</i>	<i>Sexo, edad, parentesco, estado civil</i>
<i>Seguridad social en salud</i>	<i>Cobertura del Sistema General de Seguridad Social en Salud –SGSSS– por regímenes, persona que paga afiliación y cobertura</i>
<i>Educación</i>	<i>Alfabetismo, asistencia escolar, máximo nivel educativo alcanzado y último año aprobado o que esté cursando y títulos o diplomas obtenidos</i>
<i>Fuerza de trabajo</i>	<i>PEA (ocupados y desocupados) y PEI</i>
<i>Ocupados</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>* Empleo principal (rama de actividad, ocupación, tipo de contrato, acceso a prestaciones, tiempo trabajado y posición ocupacional)</i></li> <li><i>* Asalariados (medios de búsqueda, remuneración mensual, horas extras, pagos en especie, subsidios, primas y bonificaciones)</i></li> <li><i>* Independientes (formas de trabajo, registro mercantil, contabilidad, ganancia u honorarios netos)</i></li> <li><i>* Asalariados e independientes (duración del empleo, horas normales y efectivas trabajadas, honorarios, tamaño de la empresa, sitio de trabajo, afiliación a pensiones, caja de compensación familiar y ARP, duración entre empleo anterior y actual)</i></li> <li><i>* Empleo secundario (horas trabajadas, posición ocupacional, remuneración mensual, tamaño de la empresa y sitio de trabajo)</i></li> <li><i>* Empleo con insuficiencias de horas y situaciones de empleo inadecuado (por competencias e ingresos)</i></li> <li><i>* Calidad del empleo</i></li> </ul>

## Esquema 2.2 Continuación

### Temáticas y principales variables en la GEIH

<i>Temática</i>	<i>Variables más importantes</i>
<i>Desocupados</i>	<i>Duración de búsqueda de trabajo, historial laboral, ingresos y seguridad social</i>
<i>Inactivos</i>	<i>Trayectoria laboral, ingresos y seguridad social</i>
<i>Fecundidad</i>	<i>Cantidades de hijos nacidos vivos y la influencia de la paternidad o maternidad en el mercado laboral</i>
<i>Migración</i>	<i>Dinámicas migratorias a nivel nacional de la población objetivo</i>
<i>Trabajo Infantil</i>	<i>Actividades y razones del trabajo infantil.</i>

Fuente: Metodología Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH V. 08 2013

El universo de la GEIH está conformado por la población civil no institucional, residente en todo el territorio nacional. El término población civil no institucional significa que se excluyen los militares, las personas privadas de su libertad y las personas que se encuentran viviendo dentro de instituciones tales como hospitales mentales, centros de cuidado del adulto mayor, entre otras. La GEIH se realiza en 24 ciudades capitales y sus áreas metropolitanas<sup>3</sup>. Tiene cobertura nacional permitiendo al DANE obtener y publicar resultados mensuales para el total nacional y total 13 ciudades y áreas metropolitanas. Trimestralmente se publican resultados para cabecera, resto y cada una de las ciudades. Para las regiones (Región Atlántica, Región Oriental, Región Central, Región Pacífica y Región Bogotá) se presentan resultados semestrales y para los departamentos los resultados son anuales.

<sup>3</sup> Ejemplos de áreas metropolitanas son: Medellín - Valle de Aburrá; Cali - Yumbo; y Bucaramanga - Floridablanca - Girón - Piedecuesta

### 2.5.2 Censos de población

*El censo es el levantamiento de datos más exhaustivo de la población y sus condiciones de vida.*

Los censos son una herramienta estadística esencial porque permiten hacer inventarios exhaustivos de recursos. Los censos de población son particularmente importantes porque registran, de manera universal y en un momento exacto del tiempo, las características demográficas, sociales, y económicas de todos los miembros de la población. En Colombia el organismo encargado del desarrollo y coordinación técnica del censo de población es el DANE.

El primer censo de población en Colombia se llevó a cabo en 1905. A partir de 1951, conjuntamente con los censos de población se han realizado censos de vivienda. Los censos de 1951, 1964, 1973, 1985 y 2005, elaborados por el DANE, investigaron las principales características económicas de la población, incluidas participación económica, empleo y desempleo, ocupación, rama de actividad, posición ocupacional, tiempo trabajado e ingresos.

Los censos de 1951 y 1964 utilizaron períodos de referencia mayores de una semana para establecer la situación de empleo, fijaron en 12 años la edad mínima para estudiar las características laborales (aunque tomaron la edad de 10 años como límite de edad laboral) y utilizaron sus propias clasificaciones de ocupaciones. Por consiguiente, los indicadores laborales resultantes de dichos censos no son compatibles con la metodología de investigaciones posteriores.

En el censo de 1985 se estudiaron sólo algunas de las variables laborales consideradas por los censos anteriores, ya que no se obtuvo información por ramas de actividad ni por niveles de ingreso. Aunque los conceptos de medición de los indicadores laborales fueron semejantes a los aplicados en las ENH, sus resultados no son comparables, debido a que el censo empleó una definición menos precisa para establecer quiénes se encontraban ocupados en el período de referencia.

Al igual que el censo de 1985, el censo de 1993 tampoco incorporó preguntas con respecto a los ingresos. El censo de 1993 incluyó solamente dos preguntas sobre características laborales de los individuos mayores de 10 años: rama de ocupación y categoría ocupacional. Cabe resaltar que el censo de 1993 recibió muchas críticas acerca de su representatividad por dos razones principales: los mapas cartográficos no estaban suficientemente actualizados y por tanto se debió hacer un ajuste por cobertura del 12%. Por otra parte, no se establecieron los controles necesarios para garantizar la calidad de la información y por ende el DANE requirió de dos años adicionales de labores para producir datos definitivos.

El censo poblacional más reciente es el del 2005. Una de las innovaciones técnicas de este censo es el uso de computador de mano (Dispositivo Móvil de Captura (DMC)) en el cual se cargó el formulario electrónico. El censo tomó como unidad de análisis el hogar censal para el cual se recolectaron datos de tres cuestionarios:

1. Cuestionario de entorno urbanístico – siete preguntas que recogen información sobre el entorno urbanístico a nivel de lado de manzana.
2. Cuestionario de unidades censales – integra temas demográficos, sociales, económicos y agropecuarios.
3. Cuestionario de lugares especiales de alojamiento – es aplicado en guarniciones militares, cárceles y otros sitios de vivienda en comunidad como conventos.

Dos cambios metodológicos importantes del Censo 2005 fueron el diseño de la muestra por tamaños relativos diferenciados para cada municipio y la selección in situ, en el momento de la aplicación de la encuesta. Así mismo, se implantaron nuevas variables que permitieron realizar la identificación, localización y clasificación de las unidades económicas y la caracterización de los usos agrícolas, pecuarios y forestales en los predios donde se localiza la vivienda.

## *Indicadores de empleo y desempleo*

### *Conceptos clave*

---

#### Conceptos de clasificación laboral

Población en edad de trabajar, *PET*  
Población económicamente activa, *PEA*  
Población económicamente inactiva, *PEI*  
Ocupados  
Desocupados  
Subempleados  
Informales

#### Indicadores laborales

Tasa bruta de participación, *TBP*  
Tasa global de participación, *TGP*  
Tasa de desempleo, *TD*  
Tasa de subempleo, *TS*  
Tasa de ocupación, *TO*  
Tasa específica de participación, *TEP*  
Tasa específica de desempleo, *TED*

#### Otros conceptos e indicadores laborales

Informalidad  
Duración del desempleo  
Posición ocupacional

#### Fuentes de estadísticas laborales

Encuestas de hogares  
Gran Encuesta Integrada de Hogares (*GEIH*)  
Censos de población



## Preguntas y ejercicios

- 2.1\* Deduzca una fórmula para calcular el número de desempleados a partir de los datos de población en edad de trabajar, tasa global de participación y tasa de desempleo.
- 2.2\* Deduzca una fórmula para calcular el aumento en el número de desempleados entre dos períodos conociendo las tasas globales de participación, la *PET* y la ocupación en los dos períodos.
- 2.3\* Utilice la fórmula deducida en el Ejercicio 2.2 para descomponer el aumento en el número de desempleados en Colombia para el segundo trimestre de 2013 y 2014 a partir de los siguientes datos:

	<i>2013-III</i>	<i>2014-III</i>
<i>Desempleados</i>	<i>2,187,805</i>	<i>2,097,204</i>
<i>TD</i>	<i>9.38%</i>	<i>8.84%</i>
<i>TGP</i>	<i>64.15%</i>	<i>64.28%</i>
<i>PET</i>	<i>36,372,089</i>	<i>36,891,371</i>

Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares 2014-III

- 2.4\* ¿Cuál fue la tasa de subempleo en Colombia en el tercer trimestre de 2013, cuando se registraron 7,053,133 subempleados subjetivos, una población desocupada de 2,187,805 y una tasa de desempleo de 9.4%?
- 2.5\* ¿Cuáles fueron la tasa de desempleo y el número de desempleados en el área metropolitana Cali-Yumbo durante el tercer trimestre de 2014, cuando el 58.23% de la población en edad de trabajar se encontraba ocupada, siendo 1,974,099 dicha *PET* y 66.64% la tasa global de participación?

Preguntas y ejercicios

2.6

Obtenga la tasa bruta de participación, la tasa global de participación y la tasa de desempleo urbanas (total nacional cabecera) para Colombia en septiembre de 2012, a partir de la siguiente información:

<i>Grupo de edad</i>	<i>Distribución de la población (%)</i>	<i>Tasa específica de participación (%) TEP</i>	<i>Tasa específica de desempleo (%) TED</i>
<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>	<i>(4)</i>
<i>De 0 a 4</i>	<i>9.2%</i>	<i>0%</i>	<i>0%</i>
<i>De 5 a 9</i>	<i>9.2%</i>	<i>0%</i>	<i>0%</i>
<i>De 10 a 11</i>	<i>4.2%</i>	<i>9.93%</i>	<i>0%</i>
<i>De 12 a 14</i>	<i>5.1%</i>	<i>10.84%</i>	<i>6.91%</i>
<i>De 15 a 19</i>	<i>9.4%</i>	<i>65.74%</i>	<i>24.23%</i>
<i>De 20 a 29</i>	<i>17.0%</i>	<i>80.48%</i>	<i>15.44%</i>
<i>De 30 a 39</i>	<i>13.7%</i>	<i>86.33%</i>	<i>7.95%</i>
<i>De 40 a 49</i>	<i>12.3%</i>	<i>85.20%</i>	<i>7.94%</i>
<i>De 50 a 59</i>	<i>9.5%</i>	<i>75.61%</i>	<i>6.08%</i>
<i>De 60 a 69</i>	<i>5.7%</i>	<i>51.57%</i>	<i>5.96%</i>
<i>De 70 a 79</i>	<i>3.2%</i>	<i>28.94%</i>	<i>4.52%</i>
<i>De 80 y más</i>	<i>1.4%</i>	<i>11.29%</i>	<i>2.48%</i>
<i>Total</i>	<i>100.0%</i>		

Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares 2012-II

2.7\*

A partir del Cuadro 2.1 presentado en este capítulo, construya una matriz de tasas de participación, ocupación y desempleo para los mismos grupos demográficos allí considerados y para el total de la población.

### Soluciones a ejercicios seleccionados (\*)

2.1R

$D = PET \times TGP \times TD$ , lo que se puede comprobar sustituyendo las definiciones,

$$D = PET \times \frac{PEA}{PET} \times \frac{D}{PEA}$$

2.2R

$$D = PEA - O$$

Si en esta expresión se multiplica y se divide la PEA por la población en edad de trabajar, la igualdad no se modifica.

$$D = \frac{PEA}{PET} \times PET - O, \text{ en donde } \frac{PEA}{PET} \text{ es la } TGP$$

$$D = TGP \times PET - O$$

El cambio absoluto en el desempleo será:

$$\Delta D = (TGP_1 \times PET_1 - TGP_0 \times PET_0) - (O_1 - O_0)$$

Si se expresan  $TGP_1$ ,  $PET_1$  y  $O_1$  como:

$$TGP_1 = TGP_0 + \Delta TGP$$

$$PET_1 = PET_0 + \Delta PET$$

$$O_1 = O_0 + \Delta O$$

Se obtiene la expresión

$$\Delta D = \Delta TGP \times PET_0 + \Delta PET \times TGP_0 + \Delta PET \times \Delta TGP - \Delta O$$

**Soluciones a ejercicios seleccionados (\*)**

Por consiguiente el cambio en el número de desempleados puede descomponerse en cuatro elementos:

$\Delta TGP \times PET_0$	Efecto participación
$\Delta PET \times TGP_0$	Efecto demográfico
$\Delta PET \times \Delta TGP$	Efecto combinado

Estos tres primeros se pueden asimilar a un efecto de oferta laboral.

$\Delta O$	Este elemento es el cambio en la demanda por empleo.
------------	---

2.3R

Como se dispone de la ocupación en los dos períodos, se pueden deducir estos valores a partir de

$$O_0 = PET \times TGP \times (1 - TD)$$

$$O_0 = 36,372,089 \times 0.6415 \times (1 - 0.0938)$$

$$O_0 = 21,144,824$$

$$O_1 = 36,891,371 \times 0.6428 \times (1 - 0.0884)$$

$$O_1 = 21,614,922$$

$$\Delta O = 21,614,922 - 21,144,824$$

$$\Delta O = 470,098$$

$$\Delta D = \Delta TGP \times PET_0 + \Delta PET \times TGP_0 + \Delta PET \times \Delta TGP - \Delta O$$

$$\begin{aligned} \Delta D = & ((0.6428 - 0.6415) \times 36,372,089) + ((36,891,371 - 36,372,089) \times 0.6415) \\ & + ((36,891,371 - 36,372,089) \times (0.6428 - 0.6415)) - (470,098) \end{aligned}$$

Soluciones a ejercicios seleccionados (\*)

de donde:

Cambio en el desempleo	-90,601
Efecto del cambio en participación	45,725
Efecto del cambio demográfico	333,119
Efecto combinado	653
Efecto de la demanda laboral	470,098

2.4R 30.30

2.5R Tasa de desempleo 12.62% y 166,022 desempleados.

2.7R Los resultados que se obtienen pueden presentarse así:

		Tasa de participación (TP)	Tasa de ocupación (TO)	Tasa de desocupación (TD)
Hombres	12-19	33%	27%	17%
	20-29	91%	81%	11%
	30 y más	87%	82%	6%
	Total >12	75%	69%	8%
Mujeres	12-19	22%	16%	29%
	20-29	70%	56%	21%
	30 y más	61%	55%	9%
	Total >12	55%	48%	14%

## Bibliografía

---

### Fuentes y métodos

- » Arango, L.E. y F. Hamann (eds.), 2013. *El Mercado de Trabajo en Colombia: Hechos, Tendencias e Instituciones*, Banco de la República. La mejor colección de estudios econométricos recientes sobre el mercado laboral colombiano.
- » Arango, L.E., F. Castellani y E. Lora (eds). 2016. *El Desempleo Femenino en Colombia*, Banco de la República. Colección de estudios que exploran por qué el desempleo femenino en Colombia es tan alto y tan heterogéneo entre ciudades.
- » Banco Interamericano de Desarrollo, 2003. *Se buscan buenos empleos. Los mercados laborales en América Latina. Informe de Progreso Económico y Social*. Se puede encontrar en: [http://www.iadb.org/res/index.cfm?fuseaction=Publications.View&pub\\_id=B-2004s](http://www.iadb.org/res/index.cfm?fuseaction=Publications.View&pub_id=B-2004s). Es un diagnóstico muy amplio de los problemas laborales en América Latina. Contiene abundantes explicaciones conceptuales y metodológicas.
- » DANE, *Colombia Estadística* (anual hasta el año 2000). Presenta los principales resultados de las variables laborales investigadas en las encuestas nacionales de hogares desde 1970. La información laboral más reciente de las ENH se publica en los *Avances Estadísticos* y en tabulados del DANE.
- » DANE, *Metodología de la encuesta nacional de hogares* 1985. Presenta la metodología de diseño de la muestra y la organización operativa para la recolección de la información.
- » DANE, XIII *Censo nacional de población* (julio 15, 1964), 1967; *La población en Colombia* 1973, XIV *Censo nacional de población y III de vivienda* (octubre 24 de 1973), 1978; y XV *Censo nacional de población y IV de vivienda* (1985), 1986. Contienen la información censal de empleo y otras variables para 1951, 1964, 1973 y 1985.
- » Fedesarrollo. “Informe Mensual del Mercado Laboral”, analiza temas relevantes de coyuntura laboral. Puede encontrarse en: <http://www.fedesarrollo.org.co/>

## Bibliografía

---

- » Misión de Empleo, *Informe final*, Separata No. 10 de *Economía colombiana*, agosto-septiembre, 1986. Un trabajo de consulta obligatoria para quien esté interesado en conocer las características y determinantes del mercado laboral y el desempleo en Colombia hasta la década del ochenta. Utiliza extensamente la información de las encuestas nacionales de hogares del DANE. Véanse además los informes técnicos de la Misión en Ocampo, José Antonio y Ramírez, Manuel (eds.), *El problema laboral colombiano*, Informes de la Misión Chenery, Contraloría General de la República, Departamento Nacional de Planeación y Servicio Nacional de Aprendizaje-Sena, 1987, 2 vols.

### *Fuentes estadísticas regulares:*

- » Estadísticas laborales colombianas  
<http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral>
- » Censos de población en Colombia  
<http://www.dane.gov.co/censo2005/censo2005.htm>
- » Datos de empleo a nivel internacional  
<http://www.ilo.org/public/english/employment/index.htm>
- » Datos de empleo para América Latina  
<http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/deype/noticias/proyectos/7/5497/P5497.xml&xsl=/deype/tpl/p14f.xsl&base=/deype/tpl/top-bottom.xsl>  
<http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/eng/>
- » Documentos de investigación de empleo a nivel mundial  
<http://econ.worldbank.org/topic.php?topic=17>

### *Recurso fotográfico*

- » Fotografía portada tomada de:  
<http://www.shutterstock.com>