

8-9-2018

Herramientas para la medición económica y su aplicación en Colombia

Laura Andrea Cristancho Giraldo

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/edunisalle_administracion-economia

Recommended Citation

Crstancho Giraldo, Laura Andrea, "Herramientas para la medición económica y su aplicación en Colombia" (2018). *Administración y economía*. 23.

https://ciencia.lasalle.edu.co/edunisalle_administracion-economia/23

This Libro is brought to you for free and open access by the Catálogo General at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Administración y economía by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

AC 124

Herramientas para la medición económica y su aplicación en Colombia

Laura Andrea Cristancho Giraldo

ISSN: 1900-6187

© Primera edición: Bogotá D. C., octubre del 2018

© Universidad de La Salle

© Laura Andrea Cristancho Giraldo

Edición

Ediciones Unisalle

Cra. 5 n.º 59A-44, Edificio Administrativo, 3.º piso

PBX: (571) 348 8000. Extensiones: 1224 y 1226

edicionesunisalle@lasalle.edu.co

Dirección editorial

Alfredo Morales Roa

Coordinación editorial

Andrea del Pilar Sierra Gómez

Corrección de estilo

Sabina Ojeda

Diagramación y diseño de carátula

Andrea Julieth Castellanos

Impresión

Panamericana Formas e Impresos S. A.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO 1. Indicadores demográficos	7
El concepto demográfico	7
La composición de la población por edad y sexo	8
Tasas brutas de natalidad y mortalidad	10
Índices específicos de mortalidad	10
Expectativa de vida	11
Las pirámides de población	11
Fuentes de información estadística	14
Glosario	15
Referencias	16
CAPÍTULO 2. Indicadores económicos	17
Clasificación laboral de la población	18
Cálculo de las variaciones en valor, volumen y precios	22
Índices de precios específicos	26
El producto interno bruto	31
Métodos para obtener magnitudes reales	33
El deflactor implícito del producto interno bruto	34
Glosario	36
Referencias	38
CAPÍTULO 3. Indicadores sociales	41
Indicadores de salud y morbilidad	42
Indicadores de educación	43
Indicadores de vivienda	44
Índices de calidad de vida	45
Indicadores de desigualdad y pobreza	45

Coeficiente de Gini	47
Glosario	54
Referencias	57
CAPÍTULO 4. Contexto histórico de la contabilidad nacional	59
Europa: siglos XVII y XVIII	60
Los clásicos de la economía	64
La escuela neoclásica	66
La crisis de la teoría clásica y los keynesianos	67
Sistemas internacionales de cuentas nacionales	67
Cuentas nacionales en Colombia	68
Glosario	70
Referencias	72
CAPÍTULO 5. Aspectos generales de la contabilidad nacional	75
Conceptos básicos: el circuito económico	76
Las cuentas nacionales	85
Nomenclaturas utilizadas en las cuentas nacionales	92
Divulgación de las cuentas nacionales	93
Glosario	94
Referencias	96



INTRODUCCIÓN

La economía es una ciencia social que estudia la asignación eficiente de los recursos escasos que contribuyen a satisfacer las necesidades de los individuos de una sociedad. Por esta razón, deben crearse mecanismos para medir el comportamiento de los fenómenos económicos y el impacto de estos en el desarrollo y bienestar de una nación.

Las condiciones en las que se desempeña el economista le demandan no solo el dominio de las estructuras conceptuales y los modelos teóricos, sino también una gran capacidad para cuantificar y medir las variables involucradas en los fenómenos económicos.

La rapidez con que se generan los hechos en Colombia requiere que la formación de los economistas comprenda una sólida fundamentación teórica y un amplio instrumental de variables e indicadores que les permitan entender la realidad y ser propositivos en las acciones y decisiones encaminadas a superar las múltiples problemáticas sociales.

Este libro se desarrolla en cinco capítulos: en el primero se presentan los indicadores demográficos más relevantes para el estudio de la economía, en el segundo se exponen los indicadores del mercado laboral, en el tercero se describen los indicadores socioeconómicos y en el cuarto y el quinto se exponen la historia y los aspectos generales de la contabilidad nacional, de manera respectiva.

CAPÍTULO 1. INDICADORES DEMOGRÁFICOS



Fuente: 123RF.

La naturaleza social de la economía obliga a estudiar el tamaño y la estructura de la población, dado que estas características afectan variables importantes como la producción y el consumo. Analizar la composición de la población por edades incide en la asignación de los recursos, el ahorro y la inversión; por tanto, es vital conocer los conceptos básicos de la demografía y sus principales efectos en la economía.

El concepto demográfico

La palabra demografía viene de los vocablos griegos *demos* (pueblo) y *graphie* (estudio). Es el estudio científico de la dimensión, la composición, la distribución, la densidad y el crecimiento —entre otras características demográficas y socioeconómicas— de las poblaciones

humanas. Asimismo, explora las causas y consecuencias de los cambios experimentados por estos factores (Haupt y Kane, 2003).



Fuente: 123RF

La composición de la población por edad y sexo

La edad y el sexo son características relevantes para el estudio de la población. Cada conjunto de individuos tiene una composición diferente (número o proporción de hombres y mujeres) por edad (estructura etaria) y sexo (estructura de género). El sexo se clasifica en dos categorías: hombre y mujer. Para simplificar el análisis, suele agruparse la variable de edad en intervalos de cinco años desde el primer año de vida. La población menor de un año se observa en estudios de mortalidad infantil. En este sentido, surge la pregunta: ¿cómo analizar una población y su comportamiento en el tiempo a través de las características de edad y sexo? El comportamiento se cuantifica midiendo sus características principales (sexo y edad) mediante:



- **Razones o índices:** miden la relación entre subgrupos de una población (un subgrupo dividido entre otro). Por ejemplo, la población de una vereda es de 400 personas, de las cuales 180 son hombres y el resto mujeres:
 - La razón de masculinidad será $180/220 = 0,82$. Por cada mujer hay 0,82 hombres.
 - La razón de femineidad será $220/180 = 1,22$. Por cada hombre hay 1,22 mujeres.

- **Tasas:** se refieren a la frecuencia con que ocurren los hechos poblacionales en un periodo determinado. Por ejemplo, la tasa de mortalidad indica con qué frecuencia ocurren muertes en Colombia. Generalmente, las tasas se multiplican por 1000, 10.000 o 100.000, dado que se aplican a eventos relacionados con movimientos: fecundidad, mortalidad, morbilidad, entre otros.

- **Proporción:** cociente en el que el numerador está incluido en el denominador. El valor de una proporción puede variar de 0 a 1 y suele expresarse como un porcentaje, el cual varía entre 1 y 100. Por ejemplo, si en una población de 25.000 habitantes se diagnostican 1500 pacientes con diabetes, la proporción de diabetes será: $1500/25.000 = 0,06$; es decir, 6%.

- **Tasa de crecimiento de la población:** los cambios en el tamaño de las poblaciones pueden ocurrir por tres fenómenos temporales:
 - Nacimientos
 - Defunciones
 - Migraciones

Si se parte de la población en un determinado momento (P_1), se supone que esta es igual a la población en el momento inicial (P_0) más los nacimientos (N), menos las defunciones (D) y más el efecto neto de la migración —entendida como la resta entre la inmigración (IN) y la emigración (EM)— ocurrido en el tiempo evaluado.

$$P_1 = P_0 + N - D + (IN - EM) \quad (1)$$

Se reescribe:

$$(P_1 - P_0) = (N - D) + (IN - EM) \quad (2)$$

Si se van a evaluar dos años consecutivos (por ejemplo, 2011-2012), la expresión anterior se expresa en términos de tasas anuales: todos los términos deben dividirse entre la población inicial y multiplicarse por 1000 (el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, presenta los datos poblacionales por cada 1000 personas para simplificar el análisis):

$$\frac{(P_1 - P_0)}{P_0} \times 1000 = \frac{(N - D)}{P_0} \times 1000 + \frac{(IN - EM)}{P_0} \times 1000 \quad (3)$$

Tasas brutas de natalidad y mortalidad

El crecimiento poblacional se expresa desde la tasa de crecimiento poblacional (TCP), también denominada incremento vegetativo de la población. Corresponde a la diferencia entre los nacimientos y las defunciones:

$$TCP = TBN - TBM + TNM \quad (4)$$

*TBN: tasa bruta de natalidad

*TBM: tasa bruta de mortalidad

*TNM: tasa neta de migración

Índices específicos de mortalidad

Una tasa específica de mortalidad se refiere al número de muertes durante un año por cada 1000 personas dentro de una franja de edades; “es una relación entre el número de muertos en un año y el tamaño de la población de un grupo de edad y/o sexo”, según el DANE. Por otra parte, la tasa bruta de mortalidad puede verse como el promedio



ponderado de esas tasas específicas. La ponderación es el tamaño relativo de la población de cada grupo:

$$TBM = \sum_i TEM \frac{P_i}{P} \quad (5)$$

* i : franja de edades: como 0-1 año; 1-5 años

*TEM: tasa específica de mortalidad

* P_i : poblaciones existentes dentro de las mismas franjas

* P : población total

Expectativa de vida

Debe partirse de un conjunto de tasas específicas de mortalidad para determinar la esperanza o expectativa de vida:

$$e_0^0 = \sum_i \frac{L_i}{I_0} \quad (6)$$

* L_i = años de vida aportados por los sobrevivientes al comienzo de cada periodo

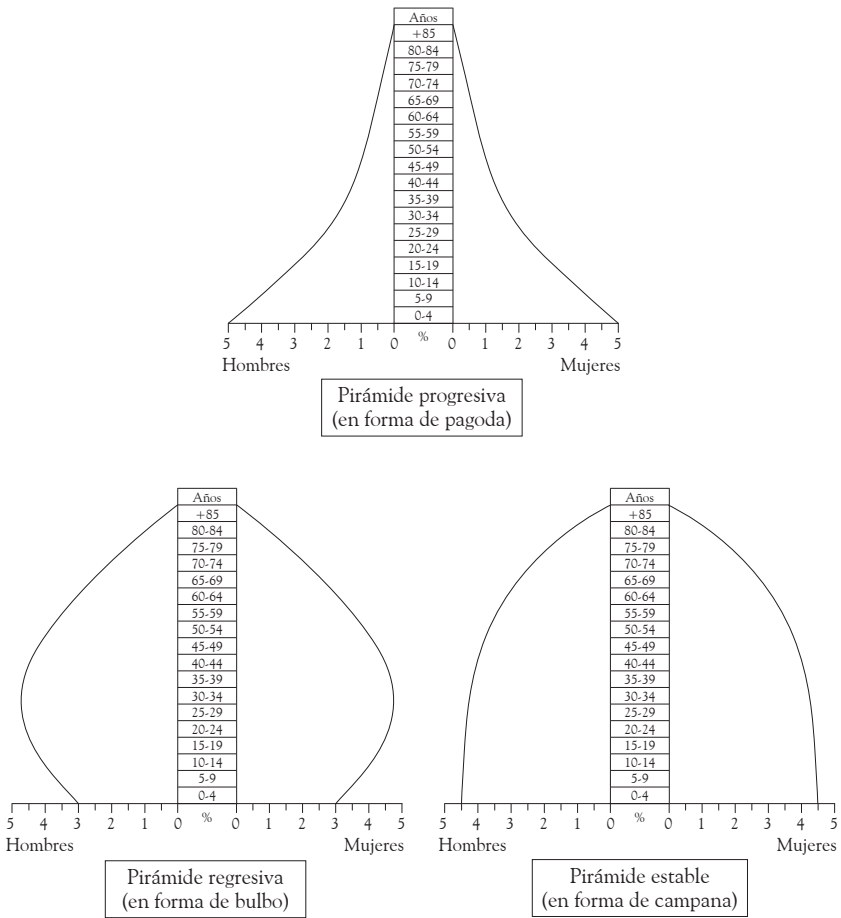
* I_0 = número de individuos que conforman la cohorte inicial de recién nacidos

Las pirámides de población

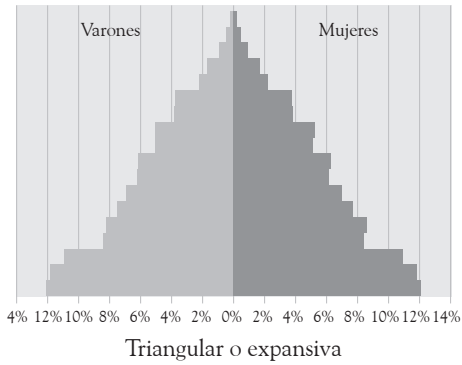
Una pirámide de población muestra de modo gráfico la composición según la edad y el sexo. Las barras horizontales representan los números o las proporciones de hombres y mujeres para cada grupo. La suma de todos los grupos clasificados según la edad y el sexo representa el total de la población.

Las poblaciones de los países pueden diferir de maneras muy marcadas como resultado de sus patrones de fecundidad, mortalidad y migración presentes y pasados. Sin embargo, todas tienden a poder clasificarse dentro de tres perfiles generales de composición por edad y sexo (Haupt, Kane y Haub, 2011) (ver la figura 1.1).

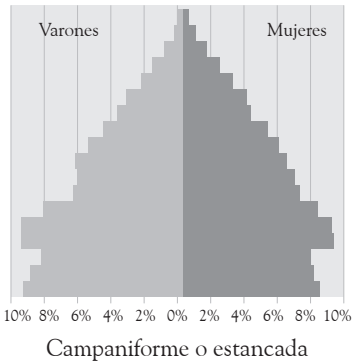
Figura 1.1. Las formas tradicionales de las pirámides de población



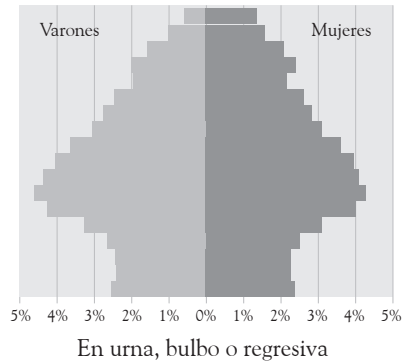
Pirámide de población de España, año 1900



Pirámide de población de España, año 1950



Pirámide de población de España, año 2007



Fuente: Leiva (2016).

- El crecimiento rápido (progresivo) se indica mediante una pirámide que contiene altos porcentajes de personas en las edades menores.
- El crecimiento lento (regresivo) se refleja en una pirámide que contiene una proporción más pequeña de la población en las edades menores.
- El crecimiento nulo o negativo (estable) se indica mediante números aproximadamente iguales de personas en todas las categorías de edad, con una disminución gradual en las edades más avanzadas.

Fuentes de información estadística

Las estimaciones y los datos demográficos se recopilan principalmente a partir de:

- Censos nacionales: permiten registrar la edad y el sexo de las personas dentro de un territorio determinado en un momento específico. Es posible que también se recopile otro tipo de información demográfica, social y económica.
- Encuestas: tienen el cometido de describir, tan precisamente como sea posible, los aspectos demográficos de una población, con base en la información recopilada de una muestra representativa de la población total.
- Estadísticas vitales: se refieren a los nacimientos, muertes, muertes fetales, matrimonios y divorcios registrados en una población. La información se recolecta mediante los registros administrativos a cargo de alguna entidad nacional.

Diferentes entidades recopilan y publican datos demográficos en el ámbito internacional. Desde 1948, la División de Estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas publica el *Anuario demográfico*, el cual brinda un caudal de información acerca de la población, las tasas de natalidad y mortalidad, la esperanza de vida, la población en las ciudades y una variedad de cálculos basados en censos. Además, el anuario contiene anotaciones técnicas valiosas que proveen definiciones e indicadores de la calidad de los datos. En Colombia, el DANE es la entidad responsable de la planeación, el levantamiento, el procesamiento, el análisis y la difusión de las estadísticas oficiales de la nación.



Glosario¹

Censo. Estudio de una zona determinada que da como resultado la enumeración de toda la población y la recopilación de la información demográfica, social y económica concerniente a dicha población en un momento dado.

Cohorte. Grupo de personas que comparten simultáneamente una experiencia demográfica al cual se observa durante cierto tiempo. Por ejemplo, la cohorte de nacimientos de 1900 se refiere a las personas nacidas en dicho año. Existen también cohortes de matrimonios, clases escolares, etc.

Demografía. Disciplina que estudia la evolución cuantitativa de la población mediante indicadores de estado y de movimiento: distribución espacial, fecundidad, mortalidad, migración, entre otros.

Muestreo. Método estadístico por el cual se investiga y analiza un fenómeno, mediante la selección de una muestra, para luego inferir sobre el total de la población. Puede ser probabilístico y no probabilístico.

Pirámide de población. Gráfica de barras que muestra la estructura de la población por sexo y edad en un momento determinado.

Registro administrativo. Mecanismo que recoge información sobre una acción sujeta a regulación o control que recaba una oficina en el ejercicio de funciones públicas y que resulta de necesidades fiscales, tributarias u otras. Se crea para viabilizar la administración de los programas de gobierno o fiscalizar el cumplimiento de obligaciones legales de la sociedad.

Tasa de mortalidad. Número de defunciones en un año por cada 1000 habitantes en relación con la población total.

1 Conceptos tomados del *Glosario de términos para el Sistema de Registro Civil y Estadísticas Vitales* (DANE, 2013).

Referencias

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2005). *Indicadores sociales en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2013). *Glosario de términos para el Sistema de Registro Civil y Estadísticas Vitales*. Recuperado de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/glosario_sistema_Regis_Civil_Es_Vitales_08_13.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (s. f.). *Estadísticas por tema. Demografía y población*. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>
- García Cano, P. (s. f.). Indicadores sociales departamentales. *Sistema de Indicadores Sociodemográficos de Colombia*, (37).
- Haupt, A. y Kane, T. (2003). *Guía rápida de población*. Washington, D. C.: Population Reference Bureau.
- Haupt, A., Kane, T. y Haub, C. (2011). *PRB's population handbook*. Recuperado de <https://www.prb.org/wp-content/uploads/2011/09/prb-population-handbook-2011.pdf>
- Leiva, K. (28 de mayo del 2016). *Pirámides de población*. [Entrada en un blog]. Recuperado de <http://kevin15501.blogspot.com.co/2016/05/piramides-de-poblacion.html>
- Lora, E. (2008). Indicadores de población. En E. Lora. *Técnicas de medición económica. Metodología y aplicaciones en Colombia* (pp. 30-46). Bogotá, D. C.: Alfaomega.
- Organización de las Naciones Unidas. (s. f.). *Población*. Recuperado de <http://www.un.org/es/development/progareas/population.shtml>
- Population Reference Bureau. (s. f.). *2017 world population data sheet with focus on youth*. Recuperado de <https://www.prb.org/2017-world-population-data-sheet/>
- Portocarrero, J. (2007). Indicadores demográficos. En J. Portocarrero. *La medición de indicadores demográficos, socioeconómicos y macroeconómicos en la investigación* (pp. 18-51). Santiago de Cali: Universidad Santiago de Cali.

