

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA
Sector Salud y Población

0022 0046600

Fecha recibido: 3/11/76

ARCHIVO de DOCUMENTOS

Oficina de Estadística y Demografía

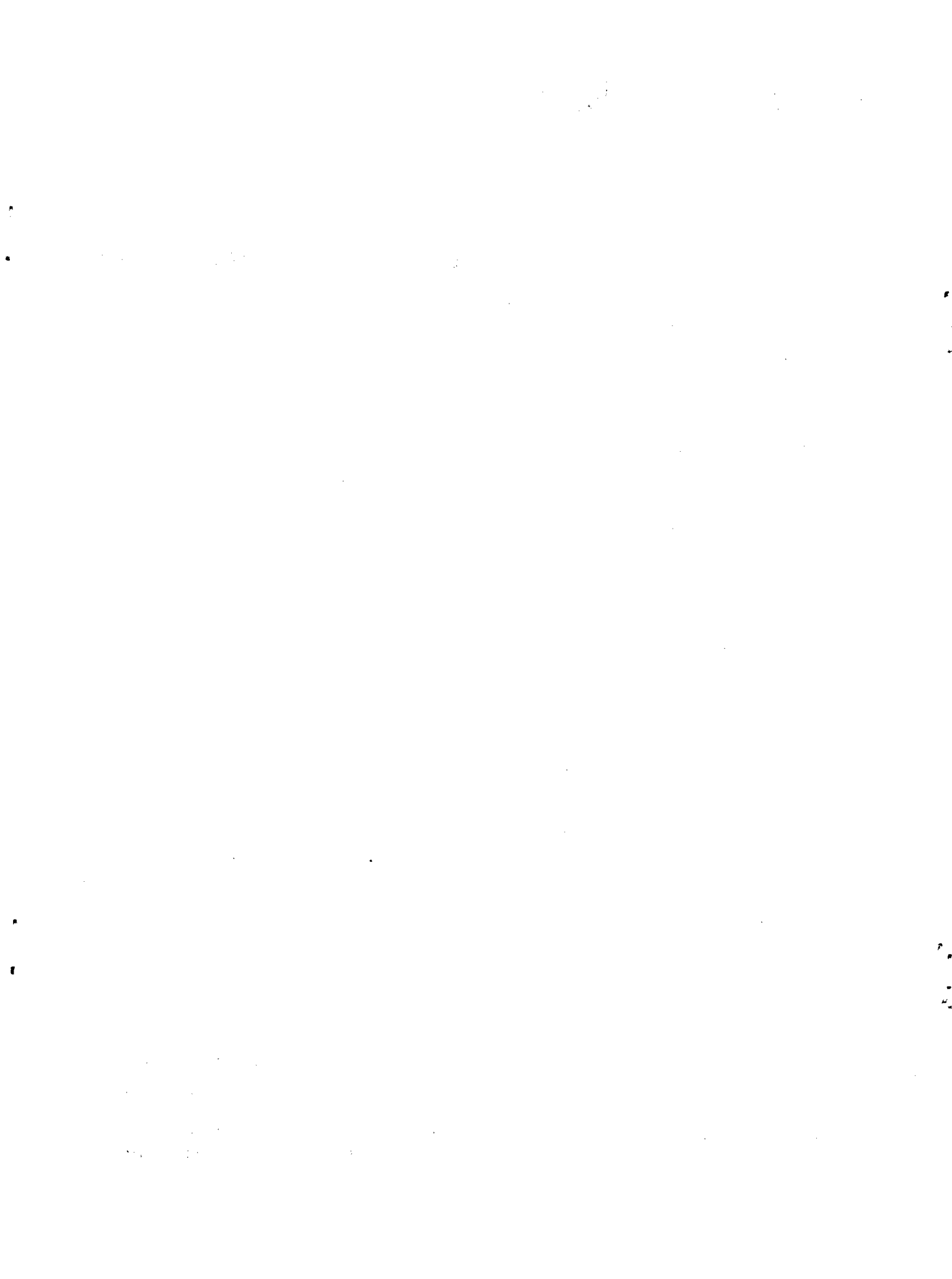
I 425

Dra. Erica Taucher

S.165/6
Septiembre, 1974.
55.

MEDICION EN DEMOGRAFIA

(Material de estudio para el Seminario de Estadísticas de Servicio en Programas de Planificación de la Familia. 7 octubre a 15 noviembre, 1974)



LA MEDICION EN DEMOGRAFIA

Según la definición de Hauser y Duncan "la demografía es el estudio del tamaño, distribución geográfica y composición de la población, sus variaciones y las causas de dichas variaciones que pueden identificarse como natalidad, mortalidad, movimientos territoriales (migraciones), y movilidad social (estados)".

De esta definición se deduce el carácter eminentemente empírico de la demografía con la consecuente necesidad de observar y medir características y fenómenos.

Enfocada de esta manera, la medición puede referirse a las características de los individuos que componen una población, considerados como unidades de observación (por ejemplo, nivel de instrucción, edad, etc.) o bien a los fenómenos demográficos en el conjunto poblacional tomado como unidad de observación (por ejemplo, tamaño de la población, mortalidad, natalidad, etc.).

No analizaremos en este momento las escalas de diferentes niveles de medición (nominal, ordinal o de intervalos) sino que nos limitaremos al hecho que tanto los datos recogidos en la unidad "individuo" como en la unidad "población" pueden convertirse a su vez en medidas ya sea en términos de frecuencias absolutas o de frecuencias relativas. Supongamos por ejemplo, que en cada individuo de una población se hubiera registrado o "medido" la edad. La clasificación en intervalos de edad de esta población puede informar sobre el tamaño de la población en cada categoría (frecuencia absoluta) o bien, si se trata de una población joven o envejecida dependiendo por ejemplo, del porcentaje que son los menores de 15 años o los de 65 y más años del total de la población (frecuencia relativa). Por otra parte, las mediciones en la población considerada como unidad de observación, como la mortalidad o la natalidad, representan frecuencias relativas.

Tanto las frecuencias absolutas como las frecuencias relativas pueden tener interés, dependiendo del uso que se quiera dar a la medición. Así por ejemplo, las proyecciones de población se hacen en números absolutos, lo mismo vale para los datos demográficos que se proporcionan a distintos sectores programáticos de un país para medir la magnitud de los problemas que representa un tipo de población en relación a la necesidad de recursos, por ejemplo: educación, salud, trabajo, etc. Sin embargo, son las frecuencias relativas las que con más propiedad podrían catalogarse como medidas demográficas ya que permiten, más que las magnitudes absolutas, la comparación de la situación en diferentes áreas geográficas o a través del tiempo.

En lo que sigue se hará una clasificación didáctica de las medidas relativas en razones, proporciones y tasas.

Razón:

Dadas dos cantidades a y b, se designará razón entre a y b la expresión $\frac{a}{b}$, que mide la dimensión de a con referencia a b. En términos prácticos, la razón $\frac{a}{b}$ significa expresar a por cada tantas unidades de b, y puede expresarse por 1, 10, 100, 1000, ... unidades.

Ejemplo: La razón de masculinidad o índice de masculinidad expresa el número de hombres por cada 100 mujeres. Para Chile en 1970 fue:

$$\text{Razón de masculinidad} = \frac{\text{Población de hombres a 30-VI-1970}}{\text{Población de mujeres a 30-VI-1970}} \times 100 =$$

$$\frac{4\ 321\ 500}{4\ 531\ 640} \times 100 = 95,4 \text{ por ciento.}$$

Proporción

Dado un conjunto de cifras: a, b, c,, n; se designa como la proporción de a en el total (a+b+c+.....+n) a la expresión:

$$\frac{a}{a+b+c+.....+n}$$

Esta proporción indica la relación entre una de las partes y el total del conjunto. Es una medida de la importancia relativa de esa parte respecto al total. Puede expresarse por 1, 10, 100,..... unidades del total del conjunto. Una de las formas más usadas de presentar las proporciones es el porcentaje.

Ejemplo: La mortalidad proporcional o índice de Swaroop expresa la importancia relativa de las defunciones de 50 años o más en el total de defunciones. Para Chile en 1965 fue:

$$\text{Índice de Swaroop} = \frac{\text{Defunciones de 50 años o más en 1965}}{\text{Total de defunciones en 1965}} \times 100 = \frac{37\ 375}{94\ 058} \times 100 = 39,7 \text{ por ciento}$$

Tasa

Es la relación expresada como cociente; entre un determinado número de acontecimientos producidos en una población geográficamente determinada, en un intervalo de tiempo (generalmente, un año civil) y la población media durante ese intervalo. Esta población media puede corresponder a la totalidad de la población o a una parte de ella, de acuerdo al fenómeno que se desea medir.

Las tasas generalmente expresan la probabilidad o el riesgo de ocurrencia del acontecimiento.

Ejemplo: La tasa bruta de natalidad para Chile en 1972 fue:

$$\begin{aligned} \text{Tasa bruta de natalidad} &= \frac{\text{Nacidos vivos en 1972}}{\text{Población a 30-VI-1972}} \times 1\ 000 = \frac{277\ 891}{10\ 123\ 000} \times 1\ 000 = \\ &= 27,5 \text{ por mil.} \end{aligned}$$

Hay ocasiones en que la población en que ocurre el hecho que aparece en el numerador es difícil de obtener de las fuentes de datos habituales. Por ejemplo, la población de menores de un año se obtiene con un alto porcentaje de omisión en el censo y además puede variar en forma importante entre dos censos, haciendo difícil su estimación. Por este motivo, por un acuerdo internacional se la sustituye por el número de nacidos vivos en el año.

Ejemplo: La tasa de mortalidad infantil expresa el riesgo de morir de los menores de un año. En Chile para 1972 fue:

$$\begin{aligned} \text{Tasa de mortalidad infantil} &= \frac{\text{Defunciones de menores de un año en 1972}}{\text{Nacidos vivos en 1972}} \times 1\,000 = \frac{19\,752}{277\,891} \times 1\,000 = \\ &= 71,1 \text{ por mil.} \end{aligned}$$

Fórmula de algunas tasas de uso frecuente

Tasa anual bruta o cruda de mortalidad general	$\frac{\text{N}^\circ \text{ total de defunciones ocurridas en un área dada en un año dado}}{\text{Estimación a mitad de año de la población de la misma área el mismo año}}$	x	1 000
Tasa anual de mortalidad por causa	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de defunciones por una causa específica ocurridas en una zona geográfica dada en un año dado}}{\text{Estimación a mitad de año de la población de la misma zona geográfica en el mismo año}}$	x	100 000
Tasa anual de mortalidad específica por edad	$\frac{\text{N}^\circ \text{ total de defunciones en un grupo de edad específico de la población de una zona geográfica dada en un año dado}}{\text{Estimación a mitad de año de la población del grupo de edad específico en la misma zona el mismo año}}$	x	1 000
Razón de mortalidad anual	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de defunciones con una característica especial ocurridas en una zona dada en un año dado}}{\text{N}^\circ \text{ total de defunciones ocurridas en la misma zona y en el mismo año}}$	x	100
Tasa de mortalidad infantil	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de defunciones de menores de un año de edad ocurridas en una zona geográfica dada durante un año dado}}{\text{N}^\circ \text{ total de nacimientos vivos ocurridos en la población de la misma zona durante el mismo año}}$	x	1 000

Tasa de mortalidad neonatal	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de defunciones de niños de menos de 28 días de edad ocurridas en una zona geográfica dada durante un año dado}}{\text{N}^\circ \text{ total de nacimientos vivos ocurridos en la misma zona durante el mismo año}}$	x	1 000
Tasa de mortalidad infantil de 1 a 11 meses (mortalidad infantil tardía)	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de defunciones de niños entre 28 días y 11 meses de edad ocurridas en un área dada en un año dado}}{\text{N}^\circ \text{ total de nacimientos vivos ocurridos en la misma área durante el mismo año}}$	x	1 000
Tasa anual de mortalidad fetal o tasa de mortinatalidad	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de defunciones fetales tardías (más de 28 semanas de gestación) ocurridas en una zona geográfica dada en un año dado}}{\text{N}^\circ \text{ total de nacimientos vivos ocurridos en la misma zona durante el mismo año}}$	x	1 000
Tasa anual de mortalidad materna	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de defunciones por embarazo, parto o puerperio ocurridas en mujeres de un área dada en un año dado}}{\text{N}^\circ \text{ total de nacimientos vivos ocurridos en la misma área durante el mismo año}}$	x	1 000
Tasa anual bruta o cruda de natalidad	$\frac{\text{N}^\circ \text{ total de nacimientos vivos ocurridos en una zona dada durante un año dado}}{\text{Estimación a mitad de año de la población de la misma zona en el mismo año}}$	x	1 000
Tasa de fecundidad general	$\frac{\text{N}^\circ \text{ total de nacimientos vivos ocurridos en una zona dada durante un año dado}}{\text{Estimación a mitad de año de la población de mujeres de 15 a 49 años de la misma zona en el mismo año}}$	x	1 000
Tasa de fecundidad por edad	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de nacimientos vivos de madres de edad x en una zona dada durante un año dado}}{\text{Estimación de la población de mujeres de edad x a mitad de año en la misma zona y para el mismo año}}$	x	1 000

Tasa global de fecundidad

(Nº promedio de hijos de una cohorte de mujeres con tasas de fecundidad por edad de la población en estudio y no expuestas a riesgos de mortalidad hasta el término del período fértil)

Suma de tasas de fecundidad por edad multiplicada por el intervalo de edad usado.

Tasa bruta de reproducción

(Nº promedio de hijas de una cohorte de mujeres con iguales características que las señaladas para la tasa global de fecundidad)

Tasa global de fecundidad multiplicada por la proporción que representan los nacimientos femeninos respecto al total de nacimientos.

Tasa neta de reproducción

(Nº promedio de hijas de una cohorte de mujeres con tasas de fecundidad por edad de la población en estudio y expuestas a riesgos de mortalidad desde el nacimiento)

Suma de los productos de las tasas de fecundidad por edad por las probabilidades de supervivencia en ese intervalo de edad, multiplicada por el intervalo de edad usado.

