



Realizar un ensayo de 5 cuartillas de los siguientes temas: **demografía e indicadores de la salud, modelos de crecimientos de poblaciones, fenómenos demográficos.** El ensayo debe tener, título, introducción, desarrollo y conclusión.

### **Realizar los siguientes ejercicios**

- 1.- En Tabasco en el año 2014 se registraron 40 000 nacimientos, si la población total estimada para este año fue de 1 600 000 habitantes. Calcular la tasa de natalidad
- 2.- En un hospital hay 300 camas para una población de 20,000 habitantes ¿ Cual es la razón hospitalaria por habitantes?

**Realizado el trabajo enviarlo en PDF y utilizar la portada de la UDS**



**El concepto de salud que se adopta es el que la Organización Mundial de la Salud (OMS) elaboró en 1947, que afirma que la salud es “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”.**

El verbo “medir” se refiere al procedimiento de aplicar una escala patrón a una variable o un conjunto de variables, mientras que el sustantivo “medición” se refiere a la extensión, dimensión, cantidad, etc., de un atributo. Según Morgenstern, medir variables de salud abarca diferentes niveles de medición, que pueden generarse de dos maneras:

1. Por la observación directa de la persona (por ejemplo, la presión arterial de las personas, el acceso de las personas a los servicios de salud cuando los necesitan).
- 2) Por la observación de un grupo poblacional o un lugar mediante tasas y proporciones (como la tasa de prevalencia de hipertensión o el porcentaje de adolescentes entre 15 y 19 años de edad que son madres), medias (media de consumo de sal per cápita en un municipio) y medianas (mediana de supervivencia de enfermos con cáncer), entre otras. Las mediciones generadas a partir de la observación de grupos o lugares se usan para generar indicadores y pueden clasificarse de la siguiente manera:

Algunos ejemplos de tasas son: la tasa de natalidad, que es la relación de los nacidos vivos al número de habitantes durante un año; tasas de interés que expresan la cantidad de dinero que una inversión produce durante un plazo determinado, etcétera. Si una de las variables es el tiempo, la tasa se denomina tasa de cambio; por ejemplo, la velocidad de un automóvil, que es la tasa de la distancia recorrida al tiempo invertido en el recorrido, o el cambio en el nivel de agua al llenar una alberca. En problemas específicos se usan la tasa de fecundidad, tasa de mortalidad, tasa de inmigración, tasa de divorcio, tasa de crecimiento, etcétera.

Tasa: es un indicador que mide el riesgo de enfermar, morir o sufrir daño a la salud en determinado tiempo.

$$\text{Tasa} = \frac{\text{Numero de sucesos, eventos favorables}}{\text{Total de la poblacion}} 10^n$$



$$\text{Tasa} = \frac{\text{Numero de sucesos, eventos favorables}}{\text{Total de la poblacion}} 10^n$$

Ejemplo: En Tabasco en el año 2014 se registraron 40, 000 nacimientos si la población estimada para este año fue de 1, 600 000 habitantes. Calcular la tasa de natalidad

$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{40000}{1600000} (10000) = 250$$

Concluimos que la tasa de natalidad fue de 250 nacidos vivos por cada 10,000 habitantes.

### RAZONES

La mayor parte de la información que procesamos todos los días se basa en la relación de cantidades que expresamos como fracciones, razones, proporciones o porcentajes. Un alumno sabe que una medida como el promedio de sus calificaciones informa sobre su estado de aprendizaje o que un porcentaje expresa la cantidad de una población que tiene ciertas características; por ejemplo, el porcentaje de alumnos que juega ajedrez en tu escuela.

**Una *razón* es la relación de dos cantidades para expresar cuánto de una está contenida en (o pertenece a) la otra. La notación empleada para expresar esta relación es  $a:b$ , que se lee  $a$  es a  $b$ .**

Por ejemplo, si en un salón hay 36 mujeres y 24 hombres, la razón de mujeres a hombres es de 36 a 24. En nuestro ejemplo, la razón de mujeres a hombres en el salón es **36: 24** . La expresión  **$a+b$**  es la cantidad total y  **$a$  y  $b$**  son las partes del total que se relacionan. En realidad, tratamos de saber cuántas mujeres hay por cada hombre en el salón, de modo que está implícita la operación de división en esta relación; así, **36: 24** es lo mismo que:

$$\frac{36}{24} = \frac{18}{12} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$

**Podemos concluir que hay 3 mujeres por cada 2 hombres o que el 60% son mujeres por lo tanto el 40% son hombres.**



¿Cuál es la razón de hembras a machos en una pecera que tiene 80 peces, de los cuales 30 son hembras?

En un hospital hay 300 camas para una población de 20,000 habitantes ¿ Cual es la razón de camas hospitalarias por población?

$$\frac{300}{20000} = \frac{150}{10000} = \frac{75}{5000} = \frac{15}{1000} = \frac{3}{200}$$

Podemos concluir que hay 3 camas por cada 200 habitantes.

## PROPORCIÓN:

En ocasiones disponemos de dos razones  $a:b$  y  $c:d$  por ejemplo, las razones de mujeres a hombres en dos salones diferentes; las razones de altura a longitud en dos pizarrones; las razones de hembras a machos en dos peceras; etcétera

Una proporción es la igualdad entre dos razones. La expresión de una proporción es  $a:b :: c:d$  Que también se puede escribir como:  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

**Ejemplo 1:** En un salón hay 36 mujeres y 24 hombres, ¿cuántas mujeres debe haber en otro salón que tiene 18 hombres para que los grupos sean proporcionales?

La razón en el primer grupo, calculada anteriormente, es **3:2** , y la razón en el segundo salón es  $c:18$ . Para que los grupos sean proporcionales, se debe cumplir que **3:2 :: c:18** ; es decir:

$$\frac{3}{2} = \frac{c}{18}$$



$$\text{Tasa} = \frac{\text{Numero de sucesos, eventos favorables}}{\text{Total de la poblacion}} 10^n$$

Ejemplo: En México en el año 2013 se registraron 2 162 535 nacimientos de una población de 119 530 753 determinar la tasa de natalidad.

$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{2162535}{119530753} (10000) = 180$$

Concluimos que la tasa de natalidad fue de 180 nacidos vivos por cada 10,000 habitantes.





**La demografía** es una ciencia que estudia las poblaciones humanas, su dimensión, estructura, evolución y características generales.

**Las tasas de natalidad y mortalidad y los movimientos de la población** forman parte de los estudios básicos de la demografía, cuyos trabajos resultan muy importantes para el desarrollo de las políticas de Estado.

### **Fecundidad**

El concepto de fecundidad se refiere al número medio de hijos que tienen las mujeres.

**El crecimiento demográfico** mide el aumento, en un período específico, del número de personas que viven en un país o una región. La tasa de crecimiento demográfico depende, además de la tasa de natalidad y de la tasa de mortalidad, de los movimientos migratorios. La tasa de natalidad depende a su vez de la tasa de fecundidad.

### **Longevidad**

La longevidad es la duración de la vida de una persona. Se mide mediante el concepto de esperanza de vida. La esperanza de vida de un tipo de persona es la media de la duración de la vida de ese tipo de personas.

Lara y Mateos relaciona los siguientes tipos de demografía:

**Demografía estática.** Estudio del número absoluto de individuos que constituye una población determinada, repartidos en categorías con arreglo a su estado, edad, sexo, profesión, condiciones intelectuales, etc., y las relaciones que existen entre las diversas categorías.

**Demografía dinámica.** Estudia los movimientos internos que provienen de la natalidad y mortalidad, y los externos que tienen su origen en la inmigración y en la emigración.

**Demografía general.** Deduce de los datos anteriores las leyes o principios a que obedece la población y sus variaciones.

**Demografía descriptiva.** Trata del volumen, distribución geográfica, estructura y desarrollo de las poblaciones humanas, apoyándose principalmente en las estadísticas demográficas, que es la aplicación de la estadística general al estudio de las poblaciones humanas.

**Demografía teórica.** Llamada también demografía pura, considera las poblaciones desde el punto de vista general y abstracto, estudiando las relaciones formales entre los distintos fenómenos demográficos.

**Demografía cuantitativa.** Se le llama así por la importancia que se le atribuye al aspecto numérico de los fenómenos y para distinguirla de las ramas que se expresan a continuación.

**Demografía económica.** Es la rama que trata de las poblaciones en relación con los fenómenos económicos.

**Demografía social.** Es la parte que se refiere a los fenómenos sociales.