

**ÁREA ACADÉMICA: Matemáticas**

**TEMA: Conceptos Básicos de Estadística**

**PROFESOR: Mtra. Diana A. Romero Fuentes**

**PERIODO: Enero – Junio 2019**



# Unidad I

## Conceptos Estadísticos

### 1.6 Concepto de Población y Muestra

#### **Abstract**

The statistic is the part of the mathematics that is in charge of the study of a certain characteristic of a population, collecting the data, organizing them in tables, representing graphically and analyzing them to draw conclusions and make a decision.

#### **Resumen**

La Estadística es la parte de las Matemáticas que se encarga del estudio de una determinada característica de una población, recogiendo los datos, organizándolos en tablas, representándolos gráficamente y analizándolos para sacar conclusiones y tomar una decisión.

**Palabra Clave:** Estadística, datos, gráfica, tablas.

# 1.6 CONCEPTOS

**POBLACIÓN:** Total de elementos de un grupo que se estudia .

## **Estudio de una muestra**

- Conocimiento exacto
- Mucho tiempo requerido
- Alto costo



**MUESTRA:** Es un conjunto de elementos extraídos de un conjunto mayor (la población), con el fin de conocer aproximadamente las características de la población.

## **Estudio de una muestra**

- Conocimiento aproximado
- Rápido
- Económico



# Variable

Es una característica que pertenece a un ser u objeto y asume diferentes valores al ser medida o controlada en una investigación o experimento.

## Cualitativas

Se refiere a cualidades de los elementos de muestreo que puede clasificarse en categorías específicas como: sexo, estado civil, color de ojos, etc.

## Cuantitativas

Son aquellas que adquieren valores numéricos de un elemento de muestreo.

### Discretas

Son las que toman una cantidad finita pero contable de valores, como el número de clientes que cobran un cheque en un día.

### Continuas

Son las que pueden tomar cualquier valor de un intervalo de números reales, como el tiempo que tarda en caer una piedra, tem. De un paciente.

# Ejemplo de variables cualitativas...

Nombre de la variable	Atributo o característica a medir o indicador empírico	Valores de la variable
Sexo	Género (sexo) de la persona	<ul style="list-style-type: none"><li>• Femenino</li><li>• Masculino</li></ul>
Color	Color de ojos de la persona	<ul style="list-style-type: none"><li>• Café</li><li>• Azules</li><li>• Verdes</li></ul>
Estado civil		
Satisfacción		
Preferencias		
Interés		

# Ejemplo de variables cuantitativas...

Nombre de la variable	Operacionalización de la variable o indicador empírico	Valores de la variable
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la toma del dato.	<ul style="list-style-type: none"><li>• 0 a 100 años</li></ul>
Tamaño de familia	Numero de hijo en la familia.	<ul style="list-style-type: none"><li>• 0, 1, 2, 3, 4,...</li></ul>
Altura	Longitud del cuerpo humano, sin usar zapatos.	0 a 2.50m
Peso		
Producción		
Lectura		

# Niveles de Medición

Capacidad de obtener información de alguna propiedad analizada.

Para variables cualitativas

## Escala Nominal

Los valores de la variable sólo se diferencian

## Escala Ordinal

Los valores de la variable solo están ordenados.

Para variables cuantitativas

## Escala de Intervalo

Los valores de la variable tienen distancias iguales entre valores pero el cero es arbitrario.

## Escala de Razón

Los valores de las variables tienen distancias iguales entre valores pero el cero no es arbitrario.

## Escala Numérica

Se les llama a estas dos últimas, en aquellos casos donde no es relevante hacer la diferencia.

# Bibliografía

- Alvarado Verdín, V. M. (2014). Probabilidad y Estadística. México: Patria.
- Góngora Cortés, J. J., & Hernández Ramírez, R. (2017). Estadística Descriptiva. México : Trillas.
- Sánchez, O. (2004). Probabilidad y Estadística. México: McGraw-Hill.