



**Mi Universidad**

## **Mapa Conceptual**

*Nombre del Alumno: María Guadalupe Muñoz Rodríguez*

*Nombre del tema: Estadística descriptiva*

*Parcial: I*

*Nombre de la Materia: Bioestadística*

*Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: 4*

# ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Es

Rama de la estadística, recolecta, analiza y caracteriza un conjunto de datos.

permite

Situaciones en la que los componentes aleatorios contribuyen de forma importante en la variabilidad de los datos obtenidos

Son importantes

Para que el conocimiento de los principios y métodos estadísticos en su aplicación se necesitan para el ejercicio eficaz de la salud pública

Su historia

El primer médico que utilizó métodos matemáticos para cuantificar variables de pacientes y sus enfermedades fue el francés Piene Charles Alexandre Louis (1787-1872).

Primeros trabajos bioestadísticas

Lo realizó la enfermera Florence Nightingale durante la guerra de Crimea.

Como lo utilizo

Como herramienta de trabajo en el análisis y las técnicas estadísticas en toda investigación.

Aportación más importante

El estudio de enfermedades

Pictogramas: representaciones visuales.

Representación numérica: Es una tabla que muestra la distribución de los datos mediante frecuencia.

Definiciones básicas

Variable estadística

Es una característica de una muestra o población de datos que pueden adoptar diferentes valores.

Variable cuantitativa

Son variables que se expresan numéricamente.

Variable cualitativa

Se expresan por norma general en palabras.

Representaciones Gráficas.

Es un tipo de representación de datos generalmente cuantitativos.

Tipos

Diagrama de barra: muestran valores de las frecuencias absolutas.

Histogramas: formas especiales de diagrama de barras.

Polígonos de frecuencia: formado por líneas poligonales.

Gráfico de sectores: circulares o de tarta.

Resuelve los siguientes ejercicios.

1.-Los pesos en kilogramos de ocho alumnos de bachillerato son los siguientes: **52, 60, 58, 54, 72, 65, 55 y 76**. Obtener: **Media aritmética, mediana, moda, rango, varianza y desviación estándar.**

### Media Aritmética:

$$X = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + \dots + X_n}{n}$$

$$X = \frac{52 + 60 + 58 + 54 + 72 + 65 + 55 + 76}{8}$$

$$X = 492/8$$

$$\underline{\underline{X = 61.5}}$$

### Mediana:

$$Me = 52, 54, 55, 58, 60, 65, 72, 76$$

$$Me = \frac{58 + 60}{2}$$

$$Me = 118/2$$

$$\underline{\underline{Me = 59}}$$

### Moda:

No se puede aplicar el método de moda ya que no existe ningún dato repetido.

### Rango:

$$R = X_{\text{Mayor}} - X_{\text{Menor}}$$

$$R = 76 - 52$$

$$\underline{\underline{R = 24}}$$

### Varianza:

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - X)^2}{n-1}$$

$$N = 8$$

$$X = 61.5$$

$X_i$	$X$	$X_i - X$	$(X_i - X)^2$
52	61.5	-9.5	90.25
54	61.5	-7.5	56.25
55	61.5	-6.5	42.25
58	61.5	-3.5	12.25
60	61.5	-1.5	2.25
65	61.5	-3.5	12.25
72	61.5	-10.5	110.25
76	61.5	-14.5	210.25

$$\sum (X_i - X)^2 / n-1 = 536$$

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - X)^2}{n-1}$$

$$S^2 = 536/8$$

$$S^2 = 67$$

$$\underline{\underline{S^2 = 8.375}}$$

### Desviación Estándar:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - X)^2}{n-1}}$$

$$n-1$$

S = Raíz cuadrada de:

67

$$\underline{\underline{S = 8.2}}$$

2.- Cierta universidad realizó un experimento sobre el coeficiente intelectual (C.I.) de sus alumnos, para lo cual aplicó un examen de C.I. a un grupo de 20 alumnos escogidos al azar, obteniendo los siguientes resultados: 119, 109, 124, 119, 106, 112, 112, 112, 112, 109, 112, 124, 109, 109, 109, 106, 124, 112, 112, 106.

**Construye una distribución de frecuencia que muestre: frecuencia absoluta, frecuencia absoluta acumulada, frecuencia relativa y frecuencia relativa acumulada.**

**Construye una gráfica de barras con los datos anteriores.**

	<b>Fi</b>	<b>f/n</b>	<b>F</b>	<b>F/N</b>
<b>119</b>	<b>2</b>	<b>2 ÷ 20</b>	<b>2</b>	<b>2/20</b>
<b>109</b>	<b>5</b>	<b>5 ÷ 20</b>	<b>7</b>	<b>7/20</b>
<b>124</b>	<b>3</b>	<b>3 ÷ 20</b>	<b>10</b>	<b>10/20</b>
<b>106</b>	<b>3</b>	<b>3 ÷ 20</b>	<b>13</b>	<b>13/20</b>
<b>112</b>	<b>7</b>	<b>7 ÷ 20</b>	<b>20</b>	<b>20/20</b>
	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>n</b>	<b>1</b>

**Fi= Frecuencia Absoluta**

**Fin= Frecuencia Relativa**

**F= Frecuencia Absoluta Acumulada**

**F/N= Frecuencia Relativa Acumulada**

**n= 20**

