



BIOESTADISTICA

Profesor: René Pérez
Mestre



CLASE 2

Temas:

Conocer y calcular las diferentes medidas de dispersión. Identificar y comparar métodos numéricos para resumir datos. Saber seleccionar las medidas de resumen más adecuadas a diferentes tipos de datos.

Proporcionan información acerca de la variabilidad presente en un conjunto de datos, a continuación veremos algunas medidas de dispersión comúnmente utilizadas:

Medidas Dispersión:

- Amplitud (A)
- Semirecorrido Intercuartílico (Q)
- Varianza (población: σ^2 muestra s^2)
- Desviación Típica o Estandar (población: σ muestras)
- Coeficiente de Variación (CV)

Medidas de dispersión de datos numéricos

Amplitud

Amplitud o Rango es la extensión de una distribución de datos dada y se calcula como la diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo.

Edades

18 **Amplitud con datos sin agrupar**

21 **AMPLITUD TOTAL(A)**

17 **$A = \text{Valor Máximo} - \text{Valor Mínimo} = 27 - 17 = 10$**

20

27

Amplitud

Amplitud o Rango es la extensión de una distribución de datos dada y se calcula como la diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo.

Edades	F
0 – 20	3
20 – 40	5
40 – 60	6
60 – 80	2
80 - 100	1

Amplitud con datos agrupados

$A = \text{Valor M\u00e1ximo de las clases} - \text{Valor M\u00ednimo de las clases} = 100 - 0 = 100$



Semirrecorrido intercuartílico

Es la mitad de la diferencia entre el Percentil 75 o Cuartil 3 (Q3) y el Percentil 25 o Cuartil 1 (Q1).

$$Q = (P_{75} - P_{25}) / 2$$

Varianza

La Varianza es el promedio de las diferencias entre cada observación y la media, elevadas al cuadrado y se dividen entre el número de observaciones.

Varianza para datos sin agrupar

$$S^2 = (\sum (x - \text{media})^2) / n - 1$$

Varianza

La Varianza es el promedio de las diferencias entre cada observación y la media, elevadas al cuadrado y se dividen entre el número de observaciones.

Varianza para datos agrupados

$$S^2 = (\sum f(x - media)^2) / n - 1$$

Desviación típica.

Se puede decir de las dos maneras:
Desviación o Desvío Típica o Estándar
ES LA RAÍZ CUADRADA DE LA VARIANZA

$$S = \sqrt{s^2}$$

Coeficiente de variación

El CV es una medida relativa de la variabilidad respecto a la media, en otras palabras, mide cuan grande es la variabilidad respecto al valor de la media.

$$Cv = s / \text{media}$$