Nombre del Alumno: Alma Azucena Claudio González

Parcial: 3

Nombre de la Materia: Bioestadísticas

Nombre del profesor: Aldo Irecta Najera

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 4

MEDIDAS DE VARIACIÓN

Las medidas de variabilidad nos informan sobre el grado de concentración o dispersión que presentan los datos respecto a su promedio. Llamaremos homogénea, concentrada o poco dispersa a aquella distribución en la que todos los datos están cercanos al centro y heterogénea o dispersa a la distribución con datos más separados del centro

Existen muchas formas de medir la variabilidad. Se Destacan las más importantes:

- RANGO

También llamado Recorrido o Amplitud total, es la diferencia entre el máximo valor del conjunto de datos y el mínimo de ellos. A mayor rango, mayor dispersión.

A veces se usa el Rango verdadero que consiste en considerar cada dato rodeado de una unidad, por efecto de los redondeos.
No es una medida buena, pues ignora todo lo que ocurre dentro de ese rango.

Desviación media

$$DM = \frac{\sum|d|}{N}$$

$$DM = \frac{\sum f|x-\bar{x}|}{N}$$

- DESVIACIÓN MEDIA

Es una medida de la dispersión consistente en la media aritmética de las desviaciones individuales respecto a la media, tomadas en valor absoluto. También se usan desviaciones respecto a la mediana.

- VARIANZA

Es una medida muy sensible de la variabilidad y base de muchas técnicas estadísticas.
Junto con la media forma el conjunto más importante de medidas.
Es propia de las medidas de intervalo o razón. Su inconveniente es que no usa la misma unidad que los datos, sino su cuadrado.

No se deben comparar varianzas en conjuntos de unidades muy distintas, como estatura e inteligencia.
En teoría del muestreo se sustituye por la cuasi-varianza, de idéntica fórmula, pero con cociente N-1 en lugar de N. En este caso no sería válida la segunda fórmula.

POBLACIÓN

$$\sigma^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{N}$$

MUESTRA

$$S^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n-1}$$

- DESVIACIÓN TÍPICA

Es la raíz cuadrada de la anterior. Su objeto es conseguir medir la variabilidad en las mismas unidades que los datos. Así, un conjunto medido en metros, tendrá la varianza medida en metros cuadrados, pero la desviación típica en metros.
Como en la varianza, para datos aislados basta con suprimir las frecuencias ni.

La desviación típica s es base de muchas técnicas, al igual que la media y la varianza. Su gran ventaja es estar medida en las mismas unidades que los datos y la media, lo que permite establecer razones y proporciones entre ellas.

Población

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_i-\mu)^2}{N}}$$

Muestra

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x_i-\bar{x})^2}{n-1}}$$

GLORI_LIC. (s.f.). Estadística Descriptiva en Edu. Recuperado el 12 de 11 de 2022, de https://sites.google.com/site/estadisticadescriptivaenedu/home/unidad-1/medidas-de-variabilidad