

BIOESTADÍSTICA

I.

1. Introducción.

2. Definición de bioestadística.

Áreas de aplicación.

Descripción.

Inferencia.

Conceptos básicos.

Variables.

Hipótesis.

Escalas de medición.

II.

3. Análisis exploratorio.

Construcción de tablas.

Construcción de gráficas.

Organización de datos.

Distribución de frecuencias simples de datos.

Distribución de frecuencias de datos agrupados.

III.

4. Frecuencias agrupadas y medidas de resumen.

Frecuencias agrupadas

Intervalos de clase.

Amplitud del intervalo.

Límite de clase.

Punto medio de clase.

Rango percentil.

Medidas de resumen.

Variables cuantitativas.

Medidas de tendencia central.

Medidas de dispersión.

Variables cualitativas.

Razones.

Fracciones y proporciones.

Tasas.

IV.

5. Elementos de probabilidad.

Concepto de probabilidad.

Eventos dependientes y eventos independientes.

Eventos mutuamente excluyentes.

El concepto de riesgo.

Variable aleatoria y generación de distribuciones de probabilidad.

V.

6. Distribuciones discretas y distribuciones continuas.

Experimento Bernoulli.
Distribución binomial.
Propiedades de la distribución binomial.
Cálculo de probabilidades.
Propiedades de la distribución normal.
El área bajo la curva.
Media aritmética y Varianza y desviación estándar.
Calificaciones estándar.
Cálculo de probabilidades.

7. Correlación y regresión lineal simple.

Covarianza y coeficiente de correlación de Pearson.
El modelo de regresión lineal simple.
Estimación de los parámetros.

8. Toma de decisiones.

Introducción a la teoría del muestreo.
Hipótesis de trabajo o hipótesis alterna.
Hipótesis nula.
Pruebas de hipótesis.

Bibliografía básica recomendada.

1. Pagano, Marcello. Gauvreau, Kimberlee. ***Principles of biostatistics***. Second edition, CRC Press. 2000, reprint 2018.
2. Jull, Svend., Frydenberg, ***Morten. An introduction to Stata for health researchers***. Fourth ed. Stata Press. 2014.
4. Dawson, Beth., Trapp, Robert G. ***Basic & clinical biostatistics***. McGraw Hill, fourth ed. 2004

Bibliografía complementaria.

3. Acock, Alan C. ***A gentle introduction to Stata***. Sixth edition, Stata Press. 2018.