

BIOESTADÍSTICA

Alfredo de Jesús Celis de la Rosa

Vanessa Labrada Martagón

3ª edición

$$\operatorname{tg}(\alpha - \beta) = \frac{\operatorname{tg} \alpha - \operatorname{tg} \beta}{1 + \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta}$$

$$b^r = r \log_a b$$



Manual Moderno®

Bioestadística

Bioestadística

Dr. Alfredo de Jesús Celis de la Rosa

Médico Cirujano y Partero, Maestro en Salud Pública y Doctor en Epidemiología por la Universidad de Guadalajara. Investigador Titular "C" en el Departamento de Salud Pública del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Docente de los cursos de Bioestadística y Análisis Multivariado en la Maestría y el Doctorado en Ciencias de la Salud Pública. Director de la División de Disciplinas para el Desarrollo Promoción y Preservación de la Salud del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara.

Dra. Vanessa Labrada Martagón

Licenciada en Biología, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara
Maestra en Ciencias con Especialidad en Manejo de Recursos Marinos, Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional
Doctora en Ciencias en el Uso, Manejo y Preservación de los Recursos Naturales, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C.
Posdoctorado en Modelación Matemática Teórica, Departamento de Matemática Aplicada y Estadística, Universidad de California Santa Cruz.
Investigador Colaborador en el Programa de Planeación Ambiental del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C.

Editor responsable:

Dr. Raúl Ossio Vela

Editorial El Manual Moderno



Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V.
Av. Sonora 206 Col. Hipódromo, C.P. 06100 México, D.F.

Editorial El Manual Moderno, (Colombia), Ltda
Carrera 12-A No. 79-03/05 Bogotá, DC

Contenido

$$\sum_{i=1}^N x_i$$

$$\sum_{i=1}^N x_i$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}{N}$$

Prefacio a la tercera edición	IX
Prefacio a la segunda edición	XI
Prefacio a la primera edición	XIII

SECCIÓN I: Características, recolección, revisión y cómputo de datos

Capítulo 1. Características de los datos	3
Capítulo 2. Recolección y revisión de datos	7
Capítulo 3. Cómputo de datos	11
Capítulo 4. Introducción a los programas de cómputo	15
Capítulo 5. Introducción a los diseños de investigación epidemiológica	21

SECCIÓN II: Estadística descriptiva

Capítulo 6. Escala cualitativa	29
Capítulo 7. Escala cuantitativa	43
Capítulo 8. Presentación de los datos	51
Capítulo 9. Indicadores básicos de salud	59

SECCIÓN III: Estadística descriptiva

Capítulo 10. Muestreo.....	63
Capítulo 11. Elementos de probabilidad para la inferencia estadística	71
Capítulo 12. Distribuciones de probabilidad y distribuciones muestrales con variables cuantitativas.....	79
Capítulo 13. Distribuciones de probabilidad y distribuciones muestrales con variables cualitativas	89
Capítulo 14. Inferencia estadística.....	95

SECCIÓN IV: Inferencia estadística para una variable dependiente y una independiente

Capítulo 15. Pruebas de hipótesis para una y dos variables cualitativas.....	105
Capítulo 16. Estimaciones de intervalo para una y dos variables cualitativas.....	119
Capítulo 17. Tamaño de muestra para variables dependientes cualitativas	129
Capítulo 18. Pruebas de hipótesis para una y dos variables cuantitativas	135
Capítulo 19. Intervalos de confianza para la estimación de medias.....	147
Capítulo 20. Análisis de varianza	153
Capítulo 21. Tamaño de muestra para variables dependientes cuantitativas	159
Capítulo 22. Pruebas no paramétricas	163
Capítulo 23. Regresión y correlación simple	173

SECCIÓN V: Inferencia estadística para una variable dependiente y dos o más variables independientes

Capítulo 24. Regresión y correlación múltiple.....	185
Capítulo 25. Análisis estratificado y regresión logística.....	209
Capítulo 26. Análisis de supervivencia	231
Capítulo 27. Introducción a los modelos lineales generalizados	239
Respuestas a los ejercicios	255

ANEXOS

Anexo A. Tabla de números aleatorios	263
Anexo B. Áreas de la curva normal	265
Anexo C. Distribución binomial de probabilidad	267
Anexo D. Distribución de probabilidad de Poisson	295
Anexo E. Percentiles de distribución t	303
Anexo F. Percentiles de distribución F	307
Anexo G. Percentiles de distribución χ^2	323
Anexo H. Valores críticos para una prueba Mann-Whitney-Wilcoxon	325
Anexo I. Valores críticos para una prueba de Kruskal-Wallis	329
Anexo J. Valores críticos para una prueba Wilcoxon	331
Índice	333