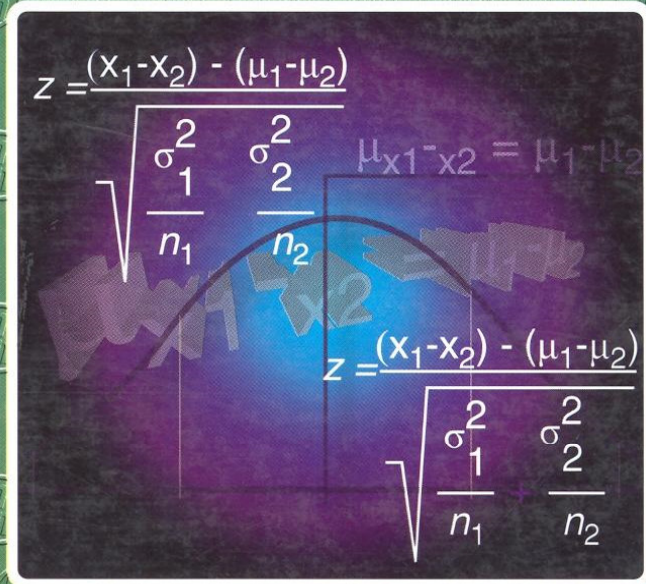


2^a
edición





The image shows a central graphic with a dark background. It features a normal distribution curve with a mean line. The z-test formula is displayed at the top and bottom of the curve. The top formula is $z = \frac{(x_1 - x_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$. The bottom formula is $z = \frac{(x_1 - x_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$. The mean line is labeled $\mu_{x_1 - x_2} = \mu_1 - \mu_2$. The background of the entire page is green with a repeating pattern of small circular icons.

$$z = \frac{(x_1 - x_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$
$$\mu_{x_1 - x_2} = \mu_1 - \mu_2$$
$$z = \frac{(x_1 - x_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

Bioestadística

Alfredo de Jesús Celis de la Rosa

Bioestadística

ALFREDO DE JESÚS CELIS DE LA ROSA

Médico Cirujano y Partero, Maestro en Salud Pública,
y Doctor en Epidemiología por la Universidad de Guadalajara.

Profesor Investigador Titular "C" adscrito al
Departamento de Salud Pública del Centro Universitario
de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara.

Docente de Bioestadística y Coordinador del
Doctorado en Ciencias de la Salud Pública
de la Universidad de Guadalajara.

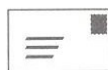
Editor responsable:
Dr. Martín Martínez Moreno
Editorial El Manual Moderno



Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V.
Av. Sonora 206 - 201 Col. Hipódromo, C.P. 06100 México, D.F.

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

Nos interesa su opinión,
comuníquese con nosotros:



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



(52-55)52-65-11-62



(52-55)52-65-11-00



info@manualmoderno.com

IMPORTANTE

Los autores y la Editorial de esta obra han tenido el cuidado de comprobar que las dosis y esquemas terapéuticos sean correctos y compatibles con los estándares de aceptación general en la fecha de la publicación. Sin embargo, es difícil estar por completo seguro que toda la información proporcionada es totalmente adecuada en todas las circunstancias. Se aconseja al lector consultar cuidadosamente el material de instrucciones e información incluido en el inserto del empaque de cada agente o fármaco terapéutico antes de administrarlo. Es importante, en especial, cuando se utilizan medicamentos nuevos o de uso poco frecuente. La Editorial no se responsabiliza por cualquier alteración, pérdida o daño que pudiera ocurrir como consecuencia, directa o indirecta, por el uso y aplicación de cualquier parte del contenido de la presente obra.

Bioestadística, segunda edición

D.R. © 2008 por

Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V.

ISBN-10: 970-729-306-3

ISBN-13: 978-970-729-306-9

Miembro de la Cámara Nacional
de la Industria Editorial Mexicana, Reg. núm. 39

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema alguno de tarjetas perforadas o transmitida por otro medio —electrónico, mecánico, fotocopador, registrador, etcétera— sin permiso previo por escrito de la Editorial.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission in writing from the Publisher.

Para mayor información en:

- Catálogo de producto
- Novedades
- Distribuciones y más

www.manualmoderno.com



Manual Moderno®

y el diseño de la portada son marcas registradas
de Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V.

Celis de la Rosa, Alfredo de Jesús.

Bioestadística / Alfredo de Jesús Celis de la Rosa. --

2a ed. -- México : Editorial El Manual Moderno, 2008.

xii, 353 p. : il. ; 28 cm.

Incluye índice

ISBN 978-970-729-306-9

1. Biometría -- Métodos estadísticos. I. t.

570.15195 CEL.b. 2008

Biblioteca Nacional de México

Director editorial:
Dr. Alfredo R. Boyd Filós

Editora asociada:
Lic. Vanessa B. Torres Rodríguez

Coordinador de diseño:
Esteban Gutiérrez Hernández

Diseño de portada:
D.G. Jorge A. Muñoz Manzo

CD-ROM Epi Info®
Reproducido con autorización de
Centers for Disease Control
(CCHIS/NCPHI/DISSL).

Contenido

Prefacio a la segunda edición	.IX
Prefacio a la primera edición	.XI

*Sección I.
Características, recolección, revisión y cómputo de los datos*

Capítulo 1. Características de los datos	.3
Capítulo 2. Recolección y revisión de los datos	.9
Capítulo 3. Cómputo de los datos	.15
Capítulo 4. Introducción a los programas de cómputo	.19

*Sección II.
Estadística descriptiva*

Capítulo 5. Escala cualitativa	.27
Capítulo 6. Escala cuantitativa	.41
Capítulo 7. Presentación de los datos	.49

*Sección III.
Elementos para la inferencia estadística*

Capítulo 8. Muestreo	.59
Capítulo 9. Elementos de probabilidad para la inferencia estadística	.69

Capítulo 10. Distribuciones de probabilidad y distribuciones muestrales con variables cuantitativas	75
Capítulo 11. Distribuciones de probabilidad y distribuciones muestrales con variables cualitativas	85
Capítulo 12. Inferencia estadística	91

*Sección IV.
Inferencia estadística para una variable dependiente
y una independiente*

Capítulo 13. Pruebas de hipótesis para una y dos variables cualitativas	103
Capítulo 14. Estimaciones de intervalo para una y dos variables cualitativas	119
Capítulo 15. Tamaño de muestra para variables dependientes cualitativas	129
Capítulo 16. Pruebas de hipótesis para una y dos variables cuantitativas	137
Capítulo 17. Intervalos de confianza para la estimación de medias	149
Capítulo 18. Análisis de varianza	155
Capítulo 19. Tamaño de muestra para variables dependientes cuantitativas	161
Capítulo 20. Regresión y correlación simple	165
Capítulo 21. Pruebas no paramétricas	173

*Sección V.
Inferencia estadística para una variable dependiente
y dos o más variables independientes*

Capítulo 22. Regresión y correlación múltiple	185
Capítulo 23. Análisis estratificado y regresión logística	209
Capítulo 24. Análisis de supervivencia	229
Capítulo 25. Metaanálisis. Métodos estadísticos para la integración de estudios	237
<i>Guillermo Meléndez Mier</i>	
Respuestas a los ejercicios	251

ANEXOS

Anexo A. Tabla de números aleatorios	259
Anexo B. Áreas de la curva normal	261
Anexo C. Distribución binominal de probabilidad	263
Anexo D. Distribución de probabilidad de Poisson	297
Anexo E. Percentiles de la distribución t	305
Anexo F. Percentiles de distribución f	309
Anexo G. Percentiles de la distribución χ^2	329
Anexo H. Valores críticos para una prueba Mann-Whitney-Wilcoxon	331
Anexo I. Valores críticos para una prueba de Kruskal-Wallis	335
Anexo J. Valores críticos para una prueba de Wilcoxon	337
Anexo K. Instalación de Epi info	339
Anexo L. Instalación de Epi info 6	345
Índice	347