

Adolfo López Suárez

**ESTADÍSTICA INFERENCIAL
EN CIENCIAS DEL
COMPORTAMIENTO**



Estadística inferencial en ciencias del comportamiento

Adolfo López Suárez

Estadística inferencial en ciencias del comportamiento

1ª edición, México, 2014

D.R. © Adolfo López Suárez

Diseño y diagramación: Bonobos Editores S. de R.L. de C.V.
bonoboseditores@gmail.com
www.serviciosbonobos.com.mx

ISBN: 978-607-8099-54-2

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

Este libro no puede ser fotocopiado ni reproducido total o parcialmente por ningún otro medio o método sin la autorización por escrito del autor y los editores.

Contenido

Presentación	8
Objetivos de aprendizaje	10
Estructura del banco de reactivos y evaluación del aprendizaje	11
Sugerencias	13
Estructura conceptual	16
Términos clave	17
Lección 1. Nociones básicas	19

Estimación

Lección 2. Estimación puntual de proporciones	39
Lección 3. Estimación puntual de la media	43
Lección 4. Estimación puntual de la desviación estándar	45
Lección 5. Estimación intervalar de proporciones	47
Lección 6. Estimación intervalar de la media	49

Pruebas de comparación

Lección 7. Cualitativa, el caso de k-grupos	51
Lección 8. Cuantitativa, el caso de dos grupos independientes	55
Lección 9. Cuantitativa, el caso de dos grupos dependientes	59
Lección 10. Cuantitativa, el caso de k-grupos	63

Pruebas de correlación

Lección 11. Cualitativa, clasificación de 2x2	69
Lección 12. Cuantitativa, el coeficiente producto-momento lineal.....	73
Epílogo	79
Notación	83

Tablas

1. Probabilidades acumuladas en la Distribución Normal.....	85
2. Fractiles para la Distribución χ^2	87
3. Fractiles de la Distribución T	89
4. Fractiles de la Distribución F (para $\alpha = 0.05$)	91
5. Valores críticos para el Coeficiente de Pearson.....	92
Bibliografía	93
Respuestas a los ejercicios	97

Estadística inferencial en ciencias del comportamiento,
de Adolfo López Suárez se terminó de imprimir en el
mes de mayo de 2014, en la ciudad de Toluca. En su
composición se utilizaron tipos de la familia Times New
Roman de 8, 9, 10, 11 y 14 puntos. La edición estuvo a
cargo de Bonobos Editores.

Resumen

La complejidad del objeto de estudio de las ciencias del comportamiento hace que en la actualidad sea difícil encontrar teóricos que defiendan un enfoque determinista en disciplinas como la psicología o la sociología. En consecuencia, el enfoque probabilista es tan importante que podríamos afirmar que, hoy por hoy, las define. En realidad no conocemos ningún comportamiento de los organismos vivos que pueda predecirse en forma determinista; pero sí puede predecirse a partir de modelos estadísticos, que necesariamente están basados en la probabilidad. De aquí la importancia que para el estudiante de este campo tienen los métodos matemáticos que aplican la teoría de la probabilidad a la descripción, explicación, predicción y control del estudio del comportamiento, en particular, pero no exclusivamente, del humano. Lo que debería quedar claro desde el principio es que partimos de inferencias.

La estadística inferencial juega un papel de primera importancia en el estudio científico de la conducta. Hoy por hoy es una de las herramientas más importantes que tenemos para investigar el comportamiento de los organismos vivos. Su importancia es tal que su aplicación simplemente establece una frontera entre la opinión y el conocimiento. Su estudio, entonces, resulta indispensable en la formación de científicos del comportamiento.

El propósito de esta obra es que el estudiante integre una visión panorámica de la inferencia estadística en tres dimensiones: 1. La estimación de parámetros puntual versus la estimación intervalar; 2. La prueba de hipótesis de comparación versus la prueba de correlación y; 3. Las pruebas paramétricas versus las pruebas no paramétricas. De cada dimensión se estudia un caso que consideramos representativo para el ejercicio profesional y la investigación, a partir del cual se espera que el estudiante amplíe su estudio hasta los límites que él mismo se marque.