

INDICE

Capítulo 1. Definición del Análisis Estadístico	
1.1. Introducción	1
1.2. Definición de términos comunes utilizados en estadística	2
1.3. Estadística descriptiva	3
1.4. Inferencia estadística	4
1.5. Mintiendo con estadísticas	5
1.6. Una palabra al estudiante	5
Resumen	6
Sección I.- Estadística Descriptiva	
Capítulo 2. Conceptos Matemáticos Básicos	
2.1. Introducción	9
2.2. Elementos de notación matemática	9
2.3. Reglas de la sumatoria	11
2.4. Tipos de números	12
2.5. Tipos de escalas	13
2.6. Escalas continuas y discontinuas	17
2.7. Redondeo	19
2.8. Cocientes, frecuencias, proporciones y porcentajes	20
Resumen	26
Capítulo 3. Distribuciones de Frecuencia	
3.1. Agrupación de datos	31
3.2. Frecuencias acumuladas y distribuciones porcentuales acumulativas	35
Resumen	36
Capítulo 4. Técnicas de Representación Gráfica	
4.1. Introducción	42
4.2. Empleo equivocado de las técnicas de representación gráfica	42
4.3. Escala de variables nominales	44
4.4. Escala de variables ordinales	45
4.5. Escalas de variables de intervalos y de cocientes	45
4.6. Formas de un polígono de frecuencia	48
4.7. Diagramas circulares	50
4.8. Otras representaciones gráficas	53
Resumen	54
Capítulo 5. Percentiles	
5.1. Introducción	60
5.2. Percentiles acumulados y rango percentil	60
5.3. Rango percentil y grupo referencia	66
Resumen	66
Capítulo 6. Medidas de Tendencia Central	
6.1. Introducción	73
6.2. La media aritmética	74
6.3. La mediana	79
6.4. La moda	80
6.5. Comparación de la media, la mediana y la moda	81
6.6. La media, la mediana y el sesgo	82
Resumen	83
Capítulo 7. Medidas de Dispersión	

7.1. Introducción	88
7.2. El rango	90
7.3. El rango intercuartil	90
7.4. La desviación media	91
7.5. La varianza (s^2) y la desviación estándar (s)	92
7.6. Interpretación de la desviación estándar	98
Resumen	98
Capítulo 8. la Desviación Estándar y la Distribución Estándar	
8.1. Introducción	105
8.2. El concepto de las calificaciones estándar	105
8.3. Propiedades de las calificaciones z	106
8.4. La distribución normal estándar	107
8.5. Problemas ilustrativos	109
8.6. la desviación estándar como un estimador del error	113
8.7. El coeficiente de variación	113
Resumen	115
Capítulo 9. Correlación	
9.1. El concepto de correlación	119
9.2. Calificaciones z y r de Pearson	121
9.3. Cálculo de la r de Pearson	122
9.4. Advertencia	125
9.5. Variables consideradas ordinalmente y r_{rho}	127
Resumen	129
Capítulo 10. Regresión y Predicción	
10.1. Introducción a la predicción	137
10.2. Regresión lineal	138
10.3. Varianza residual y error estándar de la estimación	144
10.4. Variación explicada y no explicada	147
10.5. correlación y causalidad	149
Resumen	151
Previsión de la Sección I	
Inferencia Estadística	
A. Prueba Paramétricas de Significación	
Capítulo 11. Probabilidad	
11.1. Introducción a la teoría de probabilidad	160
11.2. El concepto de azar	162
11.3. Teorías de probabilidad	164
11.4. Propiedades formales de las probabilidades	166
11.5. Probabilidad y variables continuas	173
11.6. Probabilidad y modelo de curva normal	173
11.7. Valores p uni bilaterales	175
Resumen	176
Capítulo 12. Introducción a la Inferencia estadística	
12.1. Por qué se muestrea	185
12.2. El concepto de distribución de muestra	186
12.3. Distribución binomial	187
12.4. Prueba de hipótesis estadísticas: Nivel de significación	191
12.5. Prueba de hipótesis estadísticas: Hipótesis nula e hipótesis alterna	194

12.6. Prueba de hipótesis estadísticas: Los dos tipos de errores	195
Resumen	197
Capítulo 13. Inferencia Estadística y Variables Continuas	
13.1. Introducción	201
13.2. Distribución muestral de la media	201
13.3. Pruebas de hipótesis estadísticas: Parámetros conocidos	204
13.4. Estimación de parámetros: Estimación puntual	206
13.5. Pruebas de hipótesis estadísticas con parámetros desconocidos: t de Student	208
13.6. Estimación de parámetros: estimación de intervalo	211
13.7. Intervalos de confianza y límites de confianza	212
13.8. Prueba de significación para la r de Pearson caso de una muestra	214
Resumen	217
Capítulo 14. Inferencia Estadística con dos Muestras Independientes	
14.1. Distribución muestral de la diferencia entre medias	222
14.2. Estimación $\mu_1 - \mu_2$ a partir de los datos de la muestra	223
14.3. Prueba de hipótesis estadísticas: t de student	224
14.4. El cociente t y la homogeneidad de la varianza	226
Resumen	228
Capítulo 15. Inferencia Estadística con Muestras Correlacionadas	
15.1. Introducción	234
15.2. Error estándar de la diferencia entre medias para grupos correlacionados	235
15.3. El método de diferencia directa: Cociente y de Student	237
Estadística A de Sandler	240
Resumen	240
Capítulo 16. Introducción al Análisis de Varianza	
16.1. Comparaciones de varios grupos	246
16.2. El concepto de sumas de cuadrados	247
16.3. Obtención de estimaciones de varianza	250
16.4. Conceptos fundamentales del análisis de varianza	251
16.5. Un ejemplo que involucra tres grupos	251
16.6. La interpretación de F	253
16.7. Varianza dentro de grupos y homogeneidad	255
Resumen	255
Sección II. Inferencia Estadística	
B. Pruebas no Paramétricas de Significación	
Capítulo 17. Inferencia Estadística con Variables Categóricas	
17.1. Introducción	260
17.2. La prueba binomial	261
17.3. Aproximación de la curva normal a valores binomiales	264
17.4. La χ^2 caso de una variable	264
17.5. La prueba χ^2 de la independencia de las variables categóricas	266
17.6. Limitaciones en el uso de X	270
Resumen	270
Capítulo 18. Inferencia Estadística con variables de Escalas Ordinales	
18.1. Introducción	275

18.2. Prueba U de Mann – Whitney	275
18.3. Pruebas no paramétricas que incluyen muestras correlacionadas	278
18.4. La prueba del signo	279
18.5. Prueba signo – rango de Wilcoxon para observaciones pareadas	281
Resumen	282
Revisión de la Sección II.- Estadística Inferencial: A. Pruebas Paramétricas de significación. B. Pruebas no paramétricas de significación	285
Referencia	287
Apéndices	
I. Repaso de matemáticas básicas	292
II. Lista de fórmulas	301
III. Lista de fórmulas	306
IV. Tablas	310
Tabla A. Proporciones de área bajo la curva normal	313
Tabla B. Valores críticos de X^2	315
Tabla C. Valores críticos de t	316
Tabla D. Valores críticos de F	317
Tabla D1. Valores de F excedidos por 0,025 de los valores en a distribución muestral	321
Tabla E. Valores críticos de A	322
Tabla F. Transformación de r a z_r	323
Tabla G. Valores críticos de r_{rho} (Coeficientes de correlación por rangos)	324
Tabla H. Tabla de funciones de r	325
Tabla I. Valores críticos de U y de U'	327
Tabla J. Valores críticos de T & a varios niveles de probabilidad	331
Tabla K. Factoriales de los números 1 a 20	332
Tabla M. Probabilidades acumuladas con valores tan pequeños como aquellos valores observados de x en la prueba binomial	
Tabla N. Valores críticos de \bar{x} a los niveles de significación en 0,05 y 0,01 para varios valores de P y Q cuando $N < 10$	333
Tabla O. Algunas poblaciones aproximadamente normales para experimentos muestrales	334
Tabla P. Cuadrados, raíces cuadradas, y recíprocas de números de 1 al 1000	335
Tabla Q. Números aleatorios	341
Respuesta problemas seleccionados	345
Índice	359