

INDICE

Parte 1 / Principio del Estudio de la Estadística	
1 / Aspectos Básicos de Estadísticas	3
1.1. Significado de estadística	3
1.2. Datos estadísticos	4
1.3. Métodos estadísticos	5
1.4. Usos de la estadísticas en los negocios	9
1.5. Usos de las estadísticas en economía	10
1.6. Evitar malos usos de datos estadísticos	11
1.7. Resumen	16
2 / Recopilación de Datos Estadísticos	20
2.1. Recopilación de datos internos	20
2.2. Obtención de datos publicados	22
2.3. Elaboración de datos publicados	28
2.4. Resumen	32
3 / Organización de Datos Estadísticos	35
3.1. Crítica y corrección de datos recopilados	35
3.2. Clasificación de datos corregidos	36
3.3. Tabulación de datos clasificados	38
3.4. Resumen	54
4 / Presentación de Datos Estadísticos	58
4.1. Tipos de tablas estadísticas	58
4.2. Partes principales de una tabla	59
4.3. Construcción de las tablas	61
4.4. Fundamentos e construcción de gráficas:	66
4.5. Principales partes de una gráfica	68
4.6. Ilustración de tipos comunes de gráficas	70
4.7. Resumen	92
Parte 2 / Análisis Estadísticos Simple	
5 / Matemáticas Básicas para Análisis Estadísticos	105
5.1. Dígitos significativo	105
5.2. Ecuación lineal con un incógnita	112
5.3. Sistemas de ecuaciones lineales	115
5.4. Razón y proporción	118
5.5. Porcentajes	120
5.6. Exponentes y radicales	125
5.7. Logaritmos	132
5.8. Resumen	146
6 / Promedios: Media Aritmética Mediana y Moda	152
6.1. Distribución de frecuencia (datos agrupados)	153
6.2. Media aritmética	160
6.3. Mediana	171
6.4. Moda	182
6.5. Resumen	191
* 7 / Promedios: Media Geométrica y Media Aritmética	197
7.1. Media geométrica	197
7.2. Media armónica	207
7.3. Resumen	

8 / Dispersión	217
8.1. Recorrido	218
8.2. Desviación cuartílica	219
8.3. Desviación media (A.D.)	225
8.4. Desviación estándar (s) y varianza (s ²)	227
8.5. Dispersión relativa	234
8.6. Medidas de asimetrías	236
8.7. Medidas de apuntamiento y kurtosis	238
* 8.8. Medición de la asimetría y apuntamiento o kurtosis mediante momentos	239
Parte 3 / Inducción Estadística: Distribución de Probabilidad	
9 / Probabilidad	251
9.1. El concepto de conjuntos	251
9.2. Cálculo de los posibles arreglos de objetos	2536
9.3. Probabilidad	259
9.4. Resumen	268
* 10 / Distribuciones Discretas de Probabilidad	272
10.1. Pruebas repetidas	272
10.2. Distribución binomial (de una población infinita)	275
10.3. Aplicaciones de la fórmulas de la distribución binomial	285
10.4. Distribución de Poisson	292
10.5. Resumen	
11 / La Distribución Normal	300
11.1. LA construcción de curvas normales	300
11.2. Áreas bajo la curva normal	307
* 11.3. Ajuste de una curva normal a datos maestres	315
11.4. Resumen	319
12 / Distribución en el Muestreo	322
12.1. Terminología	322
12.2. Métodos de selección de muestras	324
12.3. Distribución en el muestreo de la media (X)	330
12.4. Distribución en el muestreo de la proporción (p)	339
12.5. Fórmulas simplificadas del error estándar	344
12.6. Resumen	346
Parte 4 / Inducción Estadística: Proceso y Aplicación	
13. Estimación de Parámetros	353
13.1. Terminología	353
13.2. Estimación de la media poblacional (u) a partir de una media muestral (X)	360
13.3. Estimación de una proporción poblacional (P) a partir de una proporción muestral (p)	364
13.4. Determinación del tamaño adecuado de muestra (n)	366
13.5. Resumen	371
14 / Aspectos Básicos de Prueba de Hipótesis	376
14.1. Terminología	376
14.2. Pruebas de uno y dos extremos	379
* 14.3. Curva características operativas y curva de potencia: muestraciones errores tipo II	382
14.4. Resumen	396

15 / Métodos para pruebas de Hipótesis	398
15.1. Procedimiento fundamental para pruebas de hipótesis	398
15.2. La diferencia entre una media muestral y una media poblacional	401
15.3. La diferencia entre dos medias muestrales	405
15.4. La diferencia entre una proposición muestral y una proporción poblacional	411
15.5. La diferencia entre dos proporciones muestrales	413
* 15.6. Prueba de chi – cuadrada (X)	416
15.7. Pruebas de razón de varianzas (F)	431
15.8. Resumen	442
16 / Control Estadístico de la Calidad	451
16.1. Descripción general de una gráfica de control	452
16.2. Gráficas de control para variables	456
16.3. Gráficas de control para atributos	466
16.4. Muestreo de aceptación	478
16.5. Resumen	481
Parte 5 / Análisis de Series de Tiempo	
17 / Números Índices	487
17.1. Números índices simples (para un solo artículo)	487
17.2. Números índices compuesto (para un grupo de artículos)	495
17.3. Criterios para juzgar los números índices	500
17.4. Cambio de base de números índices	504
17.5. Deflación de series de tiempo mediante índices de precios	505
17.6. Resumen	506
18 / Tendencia Secular	510
18.1. Patrones básicos de los movimientos de series de tiempo	510
18.2. Tendencia lineal	515
* 18.3. Tendencias no lineales	531
* 18.4. Medición de tendencia mediante logaritmos	539
* 18.5. Selección de método apropiado para un a tendencia	547
* 18.6. Cambios de ecuaciones de tendencia	551
18.7. Resumen	557
19 / Variación Estacional	564
19.1. Detectar variación estacional	564
19.2. El método de promedios simples de los datos originales	567
19.3. El método de promedio simples ajustados por tendencias	569
19.4. El método de razones con respecto a promedios móviles	573
19.5. Análisis de cambios en el patrón estacional	581
19.6. Uso de índice estacional	584
19.7. Resumen	587
20 / Movimientos Cíclicos e Irregulares	591
20.1. Medición de fluctuaciones cíclicas de datos anuales	591
20.2. Medición de fluctuaciones cíclicas de datos menores de un año	595
20.3. Medición de los movimientos irregulares para datos menores de un año	603
20.4. Uso de las medidas cíclicas e irregulares	605
20.5. Resumen	609
Parte 6 / Análisis de Relación y Conclusión	
21 / Regresión y Correlación Lineal: Análisis General	613

21.1. Terminología en análisis de relación	613
21.2. Ecuación y línea de regresión	616
21.3. La desviación estándar e regresión (el error estándar de estimación)	620
21.4. Coeficiente de determinación (r^2) y coeficiente de correlación (r)	624
21.5. Datos agrupados	630
21.6. Resumen	635
* 22 / Regresión y Correlación Lineal: Análisis Muestral	642
22.1. Modelo de regresión lineal para la población	642
22.2. Estimación de la línea de regresión poblacional (estimación puntual de μ mediante \bar{Y})	646
22.3. Estimación de desviación estándar poblacional de regresión (estimación puntual de σ mediante s)	647
22.4. Estimación de intervalo de μ	649
22.5. Estimación de intervalos para valores individuales de Y	652
22.6. Estimación de coeficiente de determinación p mediante r^2	655
22.7. Prueba de hipótesis: El coeficiente de correlación poblacional $\rho = \rho_0$ mediante la transformación Z	658
22.8. Prueba de hipótesis: el coeficiente de correlación poblacional $\rho = 0$ mediante el análisis de varianza	660
22.9. Pruebas de hipótesis: el coeficiente de regresión poblacional $B = 0$	663
22.10. Resumen	665
* 23 / Correlación no Lineal Múltiple, Parcial y por Rangos	669
23.1. Regresión y correlación no lineal	669
23.2. Regresión y correlación lineal múltiple	681
23.3. Correlación parcial	690
23.4. Correlación por rangos	692
23.5. Resumen	694
* 24 / Tópicos Selectos para Análisis Cuantitativo Adicional	701
24.1. Teorema de Bayes	702
24.2. Problemas de simulación y líneas de espera (colas)	706
24.3. Programación lineal	711
24.4. Teoría de juegos	719
24.5. Resumen	734
Apéndice	
Tablas	741
1. Cuadrados, raíces cuadradas y recíprocos	741
2. Logaritmos de los números (N) de 1.000 a 10, 499	751
3. Ordenadas de la curva normal: valores de $f(z)$	770
4. Áreas bajo curva normal: valores de $A(z)$, entre la ordenada de la media (Y_0) y la ordenada de z	771
5. Valores de t para probabilidades seleccionadas	772
6. Valores de X para probabilidades seleccionadas	773
7 A Valores de F para el 5% de probabilidad superior (o 5% del área bajo la curva la distribución)	774
7 B Valores de F para el 1% de probabilidad superior (o 1% del área bajo la curva de la distribución F)	775
Bibliografía selecta	777
Índice	783

