

## INDICE

<b>1. Introducción y Estadística Descriptiva</b>	<b>1</b>
1.1. Estadística y análisis estadístico	1
1.2. Estadística descriptiva	6
1.3. Posición central	14
1.4. Medidas de dispersión	21
1.5. Otras medidas descriptivas	32
1.6. Resumen	38
Glosario	43
<b>2. Teoría de Probabilidades: Espacios Muestrales Discretos</b>	<b>45</b>
2.1. Introducción	45
2.2. El modelo probabilístico	46
2.3. Probabilidad subjetiva y objetiva	50
2.4. Reglas de conteo	53
2.5. Permutaciones y combinaciones	57
2.6. Reglas de la probabilidad	65
2.7. Casos especiales de las reglas de la probabilidad	75
2.8. Probabilidad marginal	86
2.9. Regla de Bayes	89
2.10. Aplicación de la teoría de probabilidades: un ejemplo	93
Glosario	101
<b>3. Variables Aleatorias Discretas y Valor Esperado</b>	<b>103</b>
3.1. Introducción y modelos probabilidad	103
3.2. Funciones de mas de probabilidad (f.m.p)	109
3.3. Valores esperados	115
3.4. Reglas de la esperanza*	128
3.5. Funciones de probabilidad bivariable*	130
3.6. Esperanzas bivariantes*	135
Glosario	146
<b>4. Distribuciones Discretas de Probabilidad</b>	<b>148</b>
4.1. Introducción	148
4.2. Distribución binomial	148
4.3. Características y uso de la distribución binomial	157
4.4. Proporciones binomiales	166
4.5. Distribución hipergeométrica	171
4.6. Distribución de Poisson +	176
4.7. Aproximación de variables aleatorias discretas mediante variables aleatorias continuas	183
Glosario	188
<b>5. Teoría de Probabilidades: Variables Aleatorias Continuas</b>	<b>189</b>
5.1. Introducción	189
5.2. Funciones de densidad de probabilidad	189
5.3. Analogías entre los conceptos probabilísticas correspondientes a las variables aleatorias discretas y continuas	199
5.4. La distribución normal	204
5.5. Normal estandarizada	209
5.6. Aproximación normal a la binomial	219
5.7. Distribución exponencial +	227

5.8. Distribuciones de probabilidades. Resumen	230
<b>6. Muestreo y Distribuciones Muestrales</b>	237
6.1. Introducción	237
6.2. Diseños muestrales	238
6.3. Estadísticas muestrales	245
6.4. Distribución muestral de $x$	253
6.5. Distribución muestral de $x$ cuando la población madre es normal	258
6.6. Distribución muestral de $x$ cuando se desconoce la distribución de la población y se conoce $\sigma$	261
6.7. Factor de corrección de población finita	265
6.8. Distribución muestral de $x$ cuando la población es normal y $\sigma$ es desconocida	270
6.9. La distribución muestral de $S^2$ cuando la población es normal*	277
<b>7. Estimación</b>	289
7.1. Introducción	289
7.2. Cuatro propiedades de un <<buen>> estimador	290
7.3. Estimación de los parámetros desconocidos	295
7.4. Intervalos de confianza para $\mu$ ( $\sigma$ conocida)	301
7.5. Intervalos de confianza para $\mu$ ( $\sigma$ desconocida)	307
7.6. Intervalos de confianza para el parámetro binomial $p$ , usando la aproximación normal	310
7.7. Determinación del tamaño de la muestra ( $n$ )	314
7.8. Intervalo de confianza para $Q_2 +$	317
Glosario	325
<b>8. Docimasia de Hipótesis: Dósimas Mediante una Muestra</b>	327
8.1. Introducción y conceptos básicos	327
8.2. El procedimientos estándar de la docimasia de hipótesis	333
8.3. Dósimas con una muestra referentes a $\mu$	343
8.4. Medición de $B$ y potencia de una dócima*	351
8.5. Dócima acerca del parámetro binomial	358
8.6. Balanceo de los riesgos y costos de una decisión equivocada*	363
8.7. Dósimas donde se usa la distribución $\chi^2$ – cuadrado*	367
8.8. Resumen	372
Glosario	379
<b>9. Docimasia de Hipótesis: Dósimas con Varias Muestras</b>	381
9.1. Introducción	381
9.2. Dócima para la diferencia entre dos medias ( $\sigma$ y $\sigma$ conocidas)	381
9.3. Dócima para la diferencia entre dos medias ( $\sigma$ y $\sigma$ desconocidas, pero supuestamente iguales)	384
9.4. Dócima de la diferencia entre dos proporciones	389
9.5. Dósimas con dos muestras para las varianzas poblacionales	391
9.6. Una dócima no paramétrica para la diferencia entre dos poblaciones*	400
9.7. Dócima $\chi^2$ – cuadrada para la independencia	406
9.8. Análisis de la varianza para la diferencia entre las medias de dos o más poblaciones*	411
Glosario	427
<b>10. Teoría Estadística de la Decisión</b>	429
10.1. Introducción a un problema de decisiones	429

10.2. Criterio del valor monetario esperado	431
10.3. Un ejemplo: la fábrica de plásticos INTI	433
10.4. Revisión de las probabilidades	436
10.5. El valor de información ( $n = 1$ )	439
10.6. Análisis para mayores tamaños muestrales	443
10.7. Análisis de la utilidad*	453
10.8. Análisis de decisiones para funciones continuas*	460
10.9. Regla de Bayes para funciones continuas	464
10.10. Análisis bayesiano: ventajas y desventajas	470
Glosario	476
<b>11. Regresión Simple y Análisis de la Correlación</b>	478
11.1. Introducción	478
11.2. Estimación de $x$ y $B$ por el método de los mínimos cuadrados	485
11.3. Supuestos y estimación	493
11.4. Medidas de la bondad del ajuste	502
11.5. Análisis de correlación	508
11.6. Docimasia de hipótesis de la recta de regresión	517
11.7. Un problema muestral	521
11.8. Prueba $F^*$	525
11.9. Construcción de un intervalo de predicción	528
Glosario	537
<b>12. Extensiones del Análisis de la Regresión y de la Correlación</b>	540
12.1. Introducción a la regresión múltiple	540
12.2. Estimación mínimo – cuadrática de la regresión múltiple	542
12.3. Medidas de la bondad del ajuste en la regresión múltiple	545
12.4. Análisis de la correlación múltiple	549
12.5. Dósimas en el análisis múltiple*	551
12.6. Multicolinealidad	560
12.7. Violación de los supuestos 4 ó 5	563
12.8. variables ficticias en el análisis de regresión	570
12.9. Medidas de correlación no paramétricas	577
Glosario	589
<b>13. Series Cronológicas y Números Índices</b>	590
13.1. Introducción a las serie cronológicas	590
13.2. Tendencia o trend lineal	594
13.3. Tendencias no lineales	599
13.4. Promedios móviles para suavizar una serie cronológica	606
13.5. Estimación de los componentes estacional y cíclico	609
13.6. Números índices	623
13.7. Números índices de precios	627
13.8. Índices económicos y sus limitaciones	632
Glosario	641
Bibliografía Seleccionada	643
Apéndices	
A. Subíndices, sumatorias, variables y funciones	647
B. Tablas de funciones	655
Glosario de Símbolos	683
Respuestas a los problemas de numeración impar	705

