

LA ESTADÍSTICA APLICADA AL ANÁLISIS ECONÓMICO

ÍNDICE

CONCEPTO	Página
Introducción	1
I Generalidades	3
I.1 Definiciones de Estadística	4
I.2 Diferentes clases de Estadística	8
II La Estadística como Método de Análisis Económico.....	8
II.1 Aplicación del Método Estadístico a la Economía.....	10
Serie Estadística	11
II.2 Distribución de Frecuencias	11
Ordenamiento de los datos en:	
a) Serie Simple	12
b) Serie de Frecuencias	12
c) Serie de Clases y Frecuencias	13
Presentación Gráfica: Histograma,	14
Ojiva y	19
Polígono de Frecuencias	21
II.3 Análisis de las Distribuciones de Frecuencias.....	22
II.3.1 Medidas de Tendencia Central	22
II.3.1.1 La Media Aritmética	23
II.3.1.2 Mediana	28
II.3.1.3 Moda	31
II.3.1.4 Media Geométrica	34
II.3.1.5 Media Armónica	37
II.3.1.6 Relación entre las Medidas de Tendencia Central	40
II.3.1.7 Practicas I, II y III	43
II.3.2 Medidas de Dispersión	47
II.3.2.1 Rango	47
II.3.2.2 Desviación Media	47
II.3.2.3 Desviación Estándar	50

II.3.2.4 Varianza	53
II.3.2.5 Coeficiente de Variabilidad	53
II.3.3 Medidas de Posición	54
II.3.3.1 Cuartiles	54
II.3.3.2 Desviación Cuartil	58
II.3.3.3 Práctica IV	59
II.3.4 Medidas de Asimetría y Kurtosis	61
II.3.4.1 Asimetría con Respecto a M_o y M_d	61
II.3.4.2 El Tercer Momento como Medida de Asimetría	61
II.3.4.3 Kurtosis	64
II.3.5 Medidas de Concentración	69
II.3.5.1 Curva de Lorenz como Elemento del Análisis Económico	69
II.3.5.2 Índice de Concentración de Corrado Gini	71
II.3.5.3 México Distribución del Ingreso Personal: 1950 a 1965	73
III Números Índice	79
III.1 Definición	79
III.2 Método de Cálculo de Índices	79
Relativos	
Media Aritmética	
Media Geométrica	
Media Armónica	
Ponderados o Compuestos	
Laspeyres o del año base	
Paasche o del año de estudio	
Fisher o Ideal	
III.3 Cambio de Base	82
III.3.1 Aplicaciones para Deflactar e Inflactar	84
III.4 Cálculo de la Inflación Mensual Acumulada	86
III.5 Ejemplos Adicionales	87
III.6 Pruebas Matemáticas	91
III.6.1 Prueba de Revisión de Factores	92
III.6.2 Prueba de Revisión Cronológica	93

III.7	Indices Eslabonados y en Cadena	94
III.8	Diferentes Indices usados en México	94
III.9	Práctica V	97
IV	Introducción a la Probabilidad	99
IV.1	Definición de Probabilidad	99
	Probabilidad Objetiva	
	Probabilidad Subjetiva	
	Axiomas de Probabilidad	
IV.2	Resultados de un Experimento	103
IV.2.1	Resultados Posibles	103
IV.2.2	Eventos Independientes	103
IV.2.3	Eventos Mutuamente Excluyentes	103
IV.2.4	Diagrama de Venn	103
IV.2.5	Espacio Muestral	103
IV.2.6	Función	103
IV.2.7	Variable	103
IV.2.8	Variable Aleatoria	103
IV.2.9	Variable Numérica	103
IV.2.10	Variable Aleatoria	103
IV.2.11	Experimento	104
IV.3	Análisis Combinatorio	104
IV.3.1	Permutaciones	105
IV.3.2	Combinaciones	106
IV.3.3	Análisis Combinatorio Ampliado	107
IV.3.4	Diagrama de Árbol	110
IV.3.5	Eventos Dependientes o no Excluyentes	114
	Inferencia Bayesiana	114
IV.3.6	Práctica VI	120
V	Distribuciones Probabilísticas	122

V.1	Distribución Binomial.....	123
V.1.1	La Media Aritmética y la Desviación Estándar	126
V.1.1.2	La Distribución Normal como Límite de la Binomial	128
V.2	Distribución Hipergeométrica	130
V.2.1	Su Media Aritmética y su Desviación Estándar.....	132
V.3	Distribución de Poisson	133
V.4	Distribución Normal	134
V.5	Práctica VII	137
VI	Muestreo	139
VI.1	Concepto de Universo y Muestra	139
VI.2	Métodos de Muestreo	140
VI.2.1	Errores de Muestreo y no Muestreo	141
VI.2.2	Selección de la unidad de Muestreo	142
	Con y Sin Reemplazo	
VI.2.3	Tablas de Números Aleatorios	143
VI.2.4	Muestreo Simple Aleatorio	144
VI.2.5	Muestreo Estratificado	145
VI.2.6	Muestreo Polietápico	147
VI.2.7	Muestreo por Áreas	147
VI.3	Aplicaciones	148
VI.3.1	Aplicación del Muestreo Simple Aleatorio	148
VI.3.2	Aplicación del Muestreo por Áreas Combinado con el Simple Aleatorio y el Estratificado	150
VI.3.3	Muestreo por Racimos o Conglomerados	153
VI.3.4	Muestreo Replicado	153
VI.4	Definiciones Básicas	155
VI.4.1	Límites de Confianza	155
VI.4.2	Distribución de Muestreo	156
VI.4.3	Error Permitido y Error de Muestreo	162
VI.5	Determinación del Tamaño de la Muestra	164
VI.5.1	Evaluación del Tamaño de la Muestra	165
VI.6	Precisión: Errores de Muestreo	168

VI.6.1	Muestreo Simple Aleatorio	169
VI.6.2	Muestreo Estratificado	169
VI.6.3	Muestreo Replicado	170
VI.6.4	Tamaño de la Muestra	170
VI.6.5	Red General de Actividades en una Encuesta de Muestreo	171
	i) Diseño del cuestionario	
	ii) Trabajo de Campo	
	iii) Crítica de Cuestionarios	
	iv) Codificación y Procesamiento de Datos	
	v) Clasificación	
	vi) Tabulación	
	vii) Evaluación Estadística de los Resultados	
	viii) Diseño de los Formatos de tabulación	
	ix) Diseño del Cuestionario e Instructivo	
	x) Investigación Sobre Fuentes de Información	
	xi) Prueba del Cuestionario y ajustes Finales	
	xii) Formulación del guión de información	
	xiii) Obtención de información complementaria	
	xiv) Levantamiento de la encuesta	
	xv) Supervisión del levantamiento	
	xi) Administración del levantamiento de la encuesta	
	xii) Crítica de los cuestionarios y determinación del tamaño efectivo de la muestra.	
	xiii) Análisis y determinación de los estándares de trabajo	
	xix) Determinación detallada de todos los controles administrativos y de trabajo.	
	xx) Entrenamiento de supervisores	
	xxi) Procedimiento para el viaje de supervisores	
	xxii) Aprovisionamiento de materiales para trabajo	
	xxiii) Organización de los materiales de trabajo	
	xxiv) Análisis estadístico de los resultados	
	xxv) Archivo de documentos	
VI.6.6	Práctica VIII	181
VI.6.7	Práctica IX.....	188

VII	Estimación de Parámetros	194
VII.1	Definición	194
	Estimación de Punto	
	Estimación de Intervalo	
VII.2	Desigualdad de Tchebycheff	197
VII.3	Estimadores Insesgados	199
	VII.3.1 Cálculo de las Proporciones Muestrales	202
VII.4	Estimador Eficiente	203
VII.5	Estimador Suficiente	203
VII.6	Estimador Consistente	203
VII.7	Práctica X	204
VIII	Teoría de la Decisión Estadística o Prueba de Hipótesis	205
VIII.1	Definición	205
	Hipótesis Nula	
	Hipótesis Alternativa	
	Error Tipo I	
	Error Tipo II	
	Prueba de Una Cola y Dos Colas o Extremos	
VIII.2	Prueba de Hipótesis con Z	206
VIII.3	Distribución t de Student	208
VIII.4	Prueba de Hipótesis con χ^2 : Chi Cuadrada.....	213
	VIII.4.1 Prueba de Bondad de Ajuste	213
	VIII.4.2 Prueba de Independencia de Principios o de Clasificación en las Tablas de Contingencia.....	214
VIII.5	Evaluación Estadística de Encuestas Mensuales o Periódicas	218
VIII.6	Prueba de Hipótesis con F: Análisis de Varianza.....	233
	VIII.6.1 Método Largo	233
	VIII.6.2 Método Abreviado	237

VIII.6.3	Práctica XI	239
.....		
BIBLIOGRAFÍA	
245		
TABLAS ESTADÍSTICAS	
247		