

# ÍNDICE

## 1

### EVOLUCIÓN, CONCEPTOS BÁSICOS Y APLICACIÓN DE LA ESTADÍSTICA

Evolución histórica .....	1
La Estadística en Guatemala.....	3
Conceptos básicos sobre Estadística .....	6
División de la Estadística.....	7
Colectivos investigados y campos de aplicación de la Estadística .....	8
Investigación descriptiva y Métodos estadísticos .....	9
Población y muestra .....	10
Muestra.....	11
Parámetro y estadístico .....	12
Escalas de medición .....	13
Variable estadística .....	14

## 2

### INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Planeamiento .....	19
Método de muestreo e Instrumentos estadísticos .....	20
Recolección de datos .....	22
Procesamiento y análisis .....	22

## 3

### DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS

Matemática básica y Potencias de diez.....	27
Sumatorias.....	28
Propiedades y Fórmulas sobre las sumatorias .....	30
Distribuciones.....	31
Distribución de frecuencias.....	32
Distribución de frecuencias simples y Distribución de frecuencias acumuladas .....	33
Distribución de frecuencias de valores agrupados.....	34
Distribución porcentual acumulativa.....	37
Distribución de frecuencias en intervalos de amplitud variable.....	38

## 4

### REPRESENTACIÓN GRÁFICA

Utilidad de las gráficas.....	43
Diagrama de líneas y Gráficas de series independientes .....	44
Diagrama de barras .....	47
Diagrama de barras pareadas .....	50
Diagrama de barras contenidas .....	52
Diagrama de sectores .....	57
Histograma .....	60
Polígono de frecuencias.....	62
Polígono de frecuencias acumuladas .....	64
Curvas de frecuencias, ojivas suavizadas .....	65
Pictogramas.....	66

## 5

### MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Media aritmética .....	71
En una serie de datos agrupados.....	73
Para datos agrupados en intervalos .....	75
Media cuadrática.....	76
Media geométrica .....	77
Media armónica .....	78
Mediana .....	81
Una serie de datos agrupados.....	82
Para datos agrupados en intervalos .....	83
Moda .....	84
Serie de datos agrupados .....	85
Para datos agrupados en intervalos .....	86

# 6

## MEDIDAS DE POSICIÓN

Cálculo de los cuartiles .....	91
Cálculo de los deciles y Cálculo de los percentiles.....	93

# 7

## MEDIDAS DE DISPERSIÓN

Rango y Desviación media.....	97
Una serie de datos agrupados.....	98
Para datos agrupados en intervalos .....	99
Varianza .....	100
Desviación típica .....	101
Una serie de datos agrupados.....	102
Para datos agrupados en intervalos .....	104
Uso de las medidas de variabilidad .....	106
Coefficiente de dispersión o variación .....	106

# 8

## MEDIDAS DE ASIMETRÍA Y CURTOSIS

Momentos y Momentos centrados .....	111
Cálculo de los coeficientes $\beta_1$ y $\beta_2$ y medidas de asimetría .....	113
Sesgo .....	113
Curtosis .....	115

# 9

## DISTRIBUCIÓN NORMAL ESTÁNDAR

Curva de distribución normal estándar.....	119
Propiedades de la distribución normal .....	120
Uso de la tabla de áreas bajo la curva normal.....	121
Porcentaje de datos que se encuentran entre la X y la $\bar{X} + zs$ .....	123

# 10

## CORRELACIÓN Y ECUACIÓN DE REGRESIÓN

Diagramas de dispersión .....	127
Coefficiente de correlación de Pearson (r) .....	129
Características del coeficiente de correlación.....	130
Interpretación de una correlación .....	131
Regresión y Análisis de regresión .....	133

# 11

## PROBABILIDAD

Concepto y significado .....	139
Espacio muestral .....	140
Distribución de probabilidad y combinación de eventos .....	141
Probabilidad de eventos igualmente probables .....	143
Probabilidad de eventos mutuamente exclusivos .....	144
Probabilidad de eventos no mutuamente exclusivos.....	145
Probabilidad de eventos independientes .....	145
Probabilidad de eventos dependientes .....	146
Probabilidad y frecuencia relativa .....	147
Permutaciones y Principios de eventos sucesivos .....	148
Variaciones y Combinaciones.....	150
El teorema del binomio .....	151
La distribución binomial .....	153

<b>Glosario.....</b>	<b>159</b>
----------------------	------------

<b>Bibliografía.....</b>	<b>161</b>
--------------------------	------------