

## INSTRUCTIVO Y PROGRAMA DEL CURSO

### 1. DESCRIPCION DEL CURSO

El curso de Estadística General I está dirigido a estudiantes de la carrera de Administración de Negocios.

El programa se divide en seis tesis que pretenden brindar al estudiante los elementos más importantes de la Estadística Descriptiva e introducirlos en la Estadística Inferencial a través de los temas de investigación estadística y muestreo.

### 2. OBJETIVOS GENERALES

- Lograr que el estudiante domine las técnicas descriptivas básicas y de mayor uso en la estadística.
- Desarrollar la capacidad del estudiante para enfrentar problemas estadística de la realidad nacional en su campo de estudio y resolverlos con base en los conocimientos adquiridos.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Enseñar los conceptos básicos y las técnicas de análisis del enfoque descriptivo univariado: distribuciones de frecuencias, tendencia central, variabilidad e índices.
- Enseñar al estudiante las formas adecuadas de presentación estadística de la información con uso de cuadros y gráficos.

### 3. DISTRIBUCION DEL TIEMPO

El programa a cubrir en este curso se incluye al final de este instructivo. Para cubrirlo se dispone de la siguiente distribución tentativa del tiempo disponible.

Tema	Materia	No. de lecciones	Debe ser cubierto a más tardar el:
I	La Investigación Estadística	10	17 de marzo
II	Presentación de la Información	10	3 de abril
III	Números Relativos	10	17 de abril
IV	Distribuciones de Frecuencias	10	15 de mayo
V	Medidas de Posición y Variabilidad	10	29 de mayo
VI	Elementos de Muestreo Estadístico	10	9 de junio

### 4. METODOLOGIA

El curso se desarrollará basado en las lecturas asignadas y en lecciones magistrales. También se destinará tiempo a sesiones de práctica.

## PROGRAMA DEL CURSO

### TEMA 1. LA INVESTIGACION ESTADISTICA

- 1.1 ¿Qué es Estadística?. Diferentes acepciones de la palabra. Sus campos de acción e importancia. Ejemplos de aplicación de la Estadística.
- 1.2 ¿Qué se puede hacer con la estadística?.
- 1.3 Algunos conceptos básicos: Unidad estadística, población, características, observación y muestra.
- 1.4 Necesidad de trabajar con muestras: enumeración total y encuesta por muestreo. Aleatoriedad y representatividad: errores de muestreo y sesgos.
- 1.5 Atributos y variables.
- 1.6 Estadística Descriptiva e Inferencia Estadística.
- 1.7 Fuentes de información. Evaluación de las fuentes.
- 1.8 Métodos de recolección de información no existentes: observación, entrevista, correo y registro. Características, ventajas y desventajas de cada uno de estos métodos.
- 1.9 Fases de la investigación estadística típica:
  - 1.9.1 Identificación del problema.
  - 1.9.2 Definición del problema en términos estadísticos.
  - 1.9.3 Preparación de un plan general.
  - 1.9.4 Elaboración del cuestionario.
  - 1.9.5 Selección de una muestra simple aleatoria. Diseño de la muestra: marco de muestreo, Unidad de Muestreo y la Unidad de información.
  - 1.9.6 Recolección de datos.
  - 1.9.7 Procesamiento y presentación de los datos.
  - 1.9.8 Análisis e interpretación.
  - 1.9.9 Preparación del informe.

### TEMA 2. PRESENTACION DE LA INFORMACION

- 2.1 Crítica, codificación y tabulación de los datos.
- 2.2 Formas de presentación de los datos: dentro de un texto, semitabular, tabular y gráfica.
- 2.3 Detalles sobre la confección de cuadros. Cuadros generales y cuadros de referencia. Análisis de cuadros.
- 2.4 Importancia y utilidad de los gráficos como medio de presentación y como instrumento analítico. Detalles sobre la confección de gráficos.
- 2.5 Gráficos de barras verticales y horizontales: simples, compuestos y comparativos.
- 2.6 Gráfico de barra del 100% y gráfico circular.
- 2.7 Gráficos lineales. Detalles de construcción. Gráfico de área. Uso e importancia.

### TEMA 3. NUMEROS RELATIVOS

- 3.1 Importancia de los números relativos.
- 3.2 Cálculo de razones y porcentajes. Efectos del cambio de base. Errores más frecuentes en el uso de números relativos.
- 3.3 Algunos ejemplos de tasas y razones: Tasa Bruta de Mortalidad, Tasa Bruta de Natalidad, Razón de Masculinidad, Densidad de Población, etc.
- 3.4 Concepto de índice. Clases de índices: precios, cantidades y de costos.
- 3.5 Índices de precios: simples y ponderados.

### TEMA 4. DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS

- 4.1 Necesidad de resumir la información: la distribución de frecuencias.
- 4.2 Detalles de frecuencias de variables discretas.
- 4.3 La medición de la variables continuas y el problema del redondeo.
- 4.4 Distribución de frecuencias de variables continuas: intervalo de clase y el punto medio.
- 4.5 Límites de clases: indicados y reales.
- 4.6 Frecuencias absolutas y relativas: simples y acumuladas.
- 4.7 La representación gráfica de las distribuciones de frecuencias: histograma, polígono de frecuencia y ojivas.

### TEMA 5. MEDIDAS DE POSICION Y VARIABILIDAD

- 5.1 Propósito de las medidas de posición.
- 5.2 La moda, la mediana y los cuantiles.
- 5.3 La Media aritmética: simple y ponderada.
- 5.4 Características y uso de las medidas de posición principales. efecto de los valores extremos.
- 5.5 El promedio aritmético y la variancia para variables cualitativas.
- 5.6 El problema de la variabilidad y su importancia.
- 5.7 Medición de la variabilidad. El recorrido o amplitud. La variancia y la desviación estándar.
- 5.8 La variabilidad relativa. El coeficiente de variación.

### TEMA 6. ELEMENTOS DE MUESTREO ESTADISTICO

- 6.1 Introducción y algunos conceptos básicos: Unidad estadística y población. Muestra, muestreo y unidad de muestreo. Muestreo aleatorio y no aleatorio. Ventajas y desventajas del muestreo.
- 6.2 Muestreo aleatorio simple. Estimación de la media y el total. Estimación de la proporción.
- 6.3 Muestreo aleatorio sistemático. Procedimiento de selección de la muestra.
- 6.4 Muestreo aleatorio estratificado. Afijación de la muestra por estratos. Estimación de la media estratificada.
- 6.5 Muestreo de conglomerados. Estimación de la proporción.