

UNIVERSIDAD DEL PACIFICO

PROGRAMA: SOCIOLOGIA

CURSO: ESTADISTICA DESCRIPTIVA(Periodo 2026-2)



Docente: ALBERTO RUIZ ALONSO
Estadístico, Mag. Educación

Capitulo 1

Aspectos generales y conceptos claves

Fases claves en la Investigación Estadística

1. Definición del problema
2. Definición de objetivos: Generales y específicos
3. Marco teórico (Bases teóricas)
4. Diseño metodológico:
 - ▶ Tipo de estudio: Descriptivo, causal, correlacional, experimental, etc.
 - ▶ Método de Investigación; Cualitativo, cuantitativo, mixto, estudio de caso, documental, etc.
 - ▶ Población meta
 - ▶ Muestra y diseño de muestreo (ficha técnica)
 - ▶ Definición de las variables de interés y su operacionalización
 - ▶ Técnica de análisis de resultados
5. Recolección información de campo: Primaria, secundaria

Recolección Información de campo

Información primaria:

- Observación Directa
- Entrevista
- Encuesta con cuestionario estructurado
- Paneles o grupos focales

Información secundaria

- Revisión documental
- Revistas, artículos, libros, videos

- Internet

Diseñado por: Alberto Ruiz Alonso. Estadístico, Mag.Educacion-Universidad del Pacifico

6. Organización y presentación de la información (discusión y análisis de resultados)

7. Conclusiones y recomendaciones

Estadística:

Rama de las matemáticas que provee métodos orientados a manejar la **Recolección, presentación, síntesis y análisis** de datos cualitativos o cuantitativos.

Permite identificar características o rasgos generales de dichos datos, como apoyo a las decisiones administrativas en cualquier entorno organizacional.

División de la Estadística

1) Estadística Descriptiva (Deductiva):

Técnicas para la **organización y presentación** de los datos en tablas de frecuencias y gráficas, cálculo de indicadores de tendencia central y dispersión.



Diseñado por: Alberto Ruiz Alonso. Estadístico, Mag. Educación-Universidad del Pacífico

2) Estadística Inferencial (Inductiva)

Se apoya en muestras aleatorias extraídas con técnicas de muestreo (ficha técnica) para realizar generalizaciones o Inferencias hacia toda la población objeto de interés, de donde se extrajo la muestra.

Teoría de la estimación, pruebas de hipótesis



Áreas de Aplicación de la Estadística

- ▶ Sociología
- ▶ Ingeniería y automática
- ▶ Ciencias naturales y exactas: Biología, agronomía, acuicultura, etc.
- ▶ Ciencias Contables y administrativas
- ▶ Mercadeo
- ▶ Medicina
- ▶ Control en procesos productivos
- ▶ Psicología
- ▶ Y todos los campos del saber humano

Población

Conjunto de individuos u objetos de interés en una investigación, hacia quienes van dirigidas las conclusiones (Inferencia)

Ejemplos:

- Estudiantes Universidad del Pacífico
- Hogares de Buenaventura
- Empresas del sector de las Pymes en Buenaventura
- Habitantes de Buenaventura en condición de calle
- Madres cabeza de hogar comuna 12 de Buenaventura

Tipos de Población

1. Población finita ($n/N \geq 5\%$) : Incluye una cantidad limitada contable de observaciones, individuos o medidas. Siempre que sea posible alcanzar (contar) el número total de todas las posibles mediciones, se considera como finita la población.

2. Población infinita: ($n/N < 5\%$)

Es aquella que incluye un gran conjunto de observaciones o mediciones que no pueden alcanzarse por conteo. Al menos, hipotéticamente, no existe límite en cuanto al número de observaciones que el experimento puede generar.

Diseñado por: Alberto Ruiz Alonso. Estadístico, Mag. Educación-Universidad del Pacífico

N: tamaño de la población

n: Tamaño de muestra

Muestra aleatoria:

Garantiza que todas las unidades a incluir en la muestra, tengan la misma probabilidad de ser seleccionadas de la población.

Debe utilizarse técnicas de muestreo probabilístico con un cierto nivel de confiabilidad y margen de error específico (ficha técnica).

Con los resultados de la muestra se puede hacer inferencia o sacar conclusiones de tipo general hacia la población meta.



variables y clasificación

Variable:

- ▶ **Característica** a evaluar en cada elemento o unidad de la muestra o población de interés.

Ejemplos:

- Ingresos por hogar barrio Bellavista (Buenaventura)
- Proporción de ciudadanos en Colombia que apoyan a cierto candidato a la presidencia de Colombia
- Numero de estudiantes matriculados según programa en la Universidad del Pacifico
- Calidad del servicio de acueducto en Buenaventura
- Genero cabeza de hogar en una muestra de 150 hogares zona rural de Buenaventura.

Dato:

Diseñado por: Alberto Ruiz Alonso. Estadístico, Mag.Educacion-Universidad del Pacifico

- ▶ son los valores que toma la variable de interes.

Clasificación de las variables

Variable Cualitativa: Los valores que toma la característica evaluada corresponden a cualidades o atributos, clasificándolos en una de varias categorías, es decir, no son valores numéricos.

Ejemplos:

- ▶ Calidad de un servicio: pésimo, malo, regular, aceptable, excelente
- ▶ Estrato vivienda: Bajo, medio, medio alto, alto
- ▶ Nivel educativo: Ninguno, Primaria, Secundaria, Universitaria, Posgrado
- ▶ Estado civil: soltero, casado, divorciado,...

Variable cuantitativa:

Los valores que toma la característica a evaluar corresponden a datos que pueden medirse, cuantificarse o expresarse numéricamente.

Ejemplos:

- ▶ Numero de hijos por hogar
- ▶ Edad de un estudiante de UNPA
- ▶ Valor factura servicios públicos por vivienda
- ▶ Numero de personas por hogar

Clasificación de las Variables cuantitativas

- ▶ **Cuantitativa Discreta:** Es aquella que solo puede tomar un número finito o infinito numerable de valores. Ejemplo: Número de hijos por hogar, cantidad de habitantes desplazados por la violencia en Buenaventura, numero de viviendas del barrio la independencia con baja resiliencia sísmica
- ▶ **Cuantitativa Continua:** Es la variable que puede tomar cualquier valor en una escala continua. Ejemplo: Edad de un estudiante, Ingresos por hogar, Valor actual del dólar, ventas, ect.

Tipos de escalas de medida

1. Escala Nominal.

2. Escala Ordinal.

**Se aplican para
Variables Cualitativas**

3. Escala de Intervalo.

4. Escala de Razón o Proporción.

**Variables
Cuantitativas**