

# EL MUESTREO

# Muestreo

La tarea de investigación debe ser completada, por lo tanto debemos convertir en operativos los diversos elementos que intervienen en el problema a investigar.

# Muestreo

Esto es indispensable porque hará factible la verificación en concreto de lo que se ha postulado en el marco teórico pues posibilitara acercarse a la realidad empírica para adquirir la información de la que depende dicha verificación.

# Muestreo

El aspecto cualitativo de la operacionalización y para resolverla habrá de apoyarse entre otras disciplinas a la estadística, mediante las técnicas de muestreo.

# Datos

El **dato** es cada uno de los elementos de información que se recoge durante el desarrollo de una investigación.

# Unidades

Las fuentes pueden ser personas, situaciones o hechos que se observan directamente, o materiales bibliográficos de diversa naturaleza, son las que llamamos **unidades de datos** y al conjunto de todas las unidades se le da el nombre de **universo**.

# Universo

Suele ocurrir que el **universo** sea demasiado extenso. Ej. Ciudadanos de un país, flora de una región, etc.

Para resolver este inconveniente se acude a la **operacionalización del universo mediante la extracción de muestras.**

Esta muestra o conjunto de unidades, nos debe representar la conducta del universo en su conjunto por eso decimos:

“Una muestra es una parte del todo que llamamos universo y que sirve para representarlo”



# Muestras aleatorias

En las **muestras aleatorias** cada una de los elementos del universo tiene una posibilidad determinada y conocida de ser seleccionada. Los procedimientos más usuales para la obtención de muestras aleatorias son los siguientes:

- Azar simple
- Azar sistemático

## ○ Azar simple

Se elige los datos mediante programas de computación, tabla de números al azar, etc.

La posibilidad que cada elemento tiene es la misma.

## ○ Azar sistemático

Es muy similar a la técnica anterior pero se utiliza la siguiente formula

$$k = N/n$$

N= número total de unidades que componen el universo

n= número total de unidades que integran la muestra

Una vez calculado el valor  $k$  se efectúa un sorteo para elegir un numero que sea inferior o igual a su valor

# Ejemplo

Supongamos un universo construido por 2800 elementos del que deseamos obtener una muestra de 70 casos. Tenemos entonces:

$$N = 2800$$

$$n = 70$$

$$k = 2800/70 = 40$$

# Muestra por conglomerado

Esta técnica permite su subdivisión en universos menores con características similares a las del universo total.

Una vez hecha esta etapa puede efectuarse una segunda selección.

# Muestras estratificadas

Este método permite fragmentar el universo en categorías de unidades con alguna variable que resulte de interés para la investigación.

## Por ejemplo

Si quisiéramos estudiar las actitudes políticas de alumnos universitarios, podríamos subdividir en los estratos de acuerdo al tipo de estudios que cursen, ingeniería, letras, medicina, etc.

# Tamaño de muestra y error de muestra

Este error indica el porcentaje de incertidumbre

Ej. Si trabajamos con un error calculado en 5% eso significa que existe un 95% de probabilidades que el conjunto de muestras represente adecuadamente al universo.

A medida que se incrementa el tamaño de la muestra el error tiende a reducirse.

# Ejercicio

- Defina el universo que habría que estudiar para una investigación acerca de las preferencias de marcas de bebidas alcohólicas.
- Qué método de extracción de muestras elegiría para encontrar una de 500 adultos que viven en zonas rurales?
- Para estudiar el comportamiento de diferentes sindicatos, teniendo como unidad de dato a sus afiliados, qué muestra es preferible: una por conglomerados o una estratificada?
- Analice la composición muestral de alguna encuesta efectuada en el país para conocer las opiniones políticas de los ciudadanos.
- Qué aplicaciones tiene el muestreo en las áreas de:
  - 1) control de calidad
  - 2) astronomía
  - 3) difusión de enfermedades contagiosas?



# EL MUESTREO