



# MUESTREOS NO PROBABILISTICOS

M<sup>a</sup> Purificación GALINDO VILLARDÓN

Dpto. de ESTADÍSTICA

Universidad de Salamanca. España



VNIVERSIDAD  
DSALAMANCA  
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

# ¿CÓMO ELEGIR UNA MUESTRA REPRESENTATIVA?

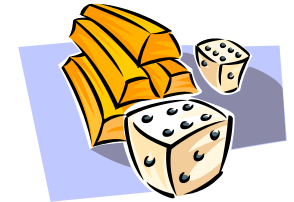
**¿CUÁLES?**

**MÉTODOS DE  
MUESTREO**

**¿CUÁNTOS?**

**TAMAÑO  
MUESTRA**

# Tipos de muestreo



- Probabilístico



- No probabilístico

Basados en procedimientos de selección aleatoria de los individuos. Con su empleo se evitan los sesgos de selección.

Los individuos no tienen la misma probabilidad de ser incluidos en la muestra. Se seleccionan por procedimientos en los que no interviene el azar.

# Probabilísticos

- Aleatorio simple
  - Estratificado
  - Por conglomerados
  - Sistemático
- 
- Rutas aleatorias

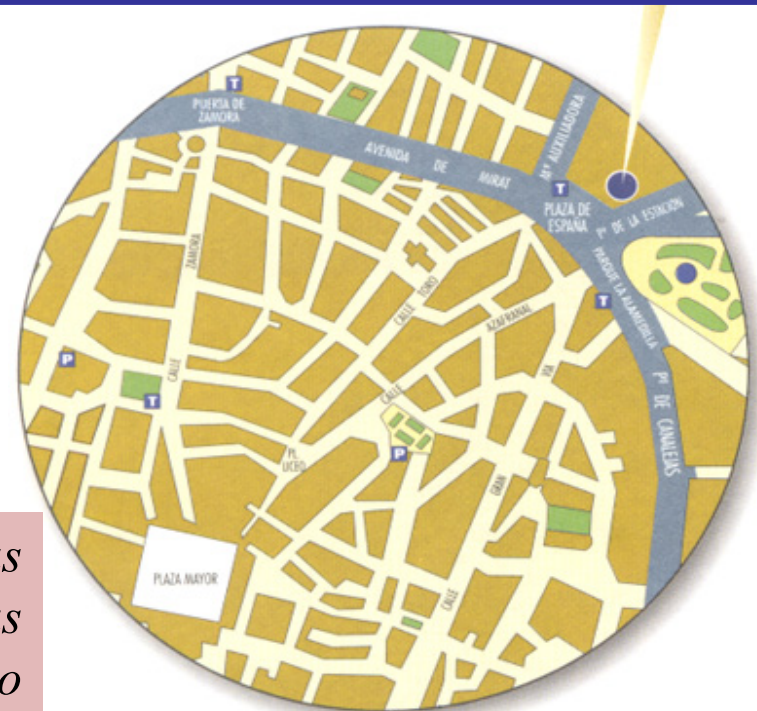
# (NO?) PROBABILÍSTICOS

- **Por RUTAS ALEATORIAS**

Consiste en establecer, sobre mapas o planos de ciudades, un número amplio de rutas o recorridos diferentes, entre los cuales se seleccionan aleatoriamente algunos.

Las rutas, deben especificar el modo de selección de las unidades finales (viviendas en la mayoría de los casos).

*Generalmente, se recurre al empleo de cuotas y rutas aleatorias en las fases finales de muestreo, mientras que las técnicas de conglomerados y de muestreo estratificado suelen formar parte de las primeras fases.*



# No probabilísticos

- Por cuotas
- De casos consecutivos
- A criterio
- A conveniencia
- Inclusión de voluntarios
- *Intencional:*

*En bola de nieve*

# NO PROBABILÍSTICOS

- **Por cuotas**

**accidental**

- Se aseguran cuotas ( **PROPORCIONALIDAD de individuos**), pero sin selección aleatoria.

*Es el método más utilizado en los estudios  
**sociológicos y epidemiológicos.***

# Muestreo de casos consecutivos

- Se seleccionan los sujetos que cumplen los criterios de inclusión especificados en el protocolo, a medida que se captan

*Los individuos se randomizan posteriormente*

Método más utilizado en los **ensayos clínicos**



# Muestreo a criterio

## opinático o intencional

- Se seleccionan los individuos más apropiados.

Se incluyen en la muestra grupos supuestamente típicos

**Por ejemplo:** Posibles cumplidores de una determinada dieta.

Es muy frecuente su **utilización** en sondeos preelectorales de zonas que en anteriores votaciones han marcado tendencias de voto

# Muestreo de conveniencia

**Casual o incidental**

**Se eligen aquellos miembros de la población accesible de los que se puede disponer con facilidad**

Se usan, por ejemplo, para efectuar los pretest en los primeros diseños de cuestionarios, donde se comprueba si las preguntas son comprensibles.

# Inclusión de voluntarios

- Participan individuos de forma voluntaria.

**No es recomendable, dado que las personas que se ofrecen voluntariamente a la realización de dicho estudio, en general, no son representativas de la población**

# MUESTREO INTENCIONAL

El muestreo intencional constituye una estrategia no probabilística válida para la recolección de datos, en especial para muestras pequeñas y/o muy específicas.

## TIPOS

**Muestreo de casos extremos:** seleccionar sólo aquellos casos cuyos valores se encuentren en el extremo del rango de una variable

**Muestreo de casos poco usuales:** Seleccionar aquellos elementos cuyos valores en el rango de una variable son poco frecuentes

**Muestreo de casos con máxima variación:** pretende construir una muestra lo más heterogénea posible.

*Esto que en muestras pequeñas representa un problema, se convierte en este tipo de muestreo en una potencialidad*



# MUESTREO INTENCIONAL

**Muestreo de subgrupos homogéneos:** Escoger una muestra pequeña lo más homogénea posible, si surge la necesidad de recoger información sobre uno o varios grupos. Reúne una serie de individuos de condiciones sociales y experiencias semejantes

**Muestreos estructurales:** Los individuos que componen la muestra son seleccionados en virtud de sus posiciones sociales, situación en una red social, en una jerarquía...etc

**Muestreo de casos críticos:** Trata casos que en relación al tema de estudio, pueden servir de referencia lógica para el resto de la población o parte de ella. Estos muestreos hacen posible las generalizaciones lógicas derivadas del peso de la evidencia que puede llegar a producir incluso un solo caso

**Muestreo de casos confirmatorios y contradictorios:** Es interesante cuando la investigación está avanzada; ya que muestrea específicamente en busca de casos que sirvan para confirmar o contradecir el trabajo que se ha efectuado

# MUESTREO INTENCIONAL

**Muestreo a criterio:** Selecciona para su estudio a aquellos casos que se ajustan a algún criterio predeterminado (por ej un estudio sobre conducta desviada)

# MUESTREO INTENCIONAL

## Muestreos con informantes estratégicos

### MUESTREO EN BOLA DE NIEVE

Se atribuye a Leo A. Goodman la creación de esta técnica de muestreo.

Realizó su investigación en la Universidad de Chicago.

Se publicó en 1961 en la revista ***Annals of Mathematical Statistics***, V. 32.

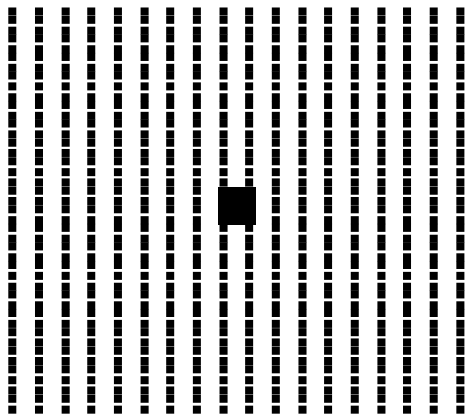
# MUESTREO EN BOLA DE NIEVE

## PREMISA

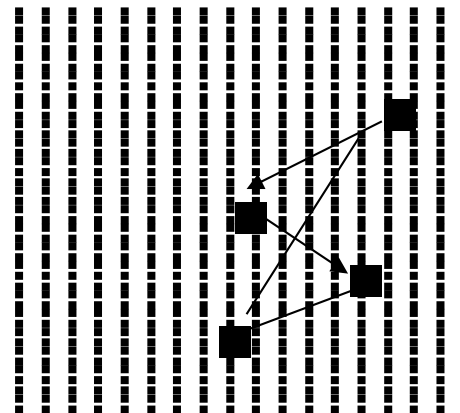
Los miembros de la población en estudio se conocen entre sí

*NO TODOS A TODOS...*

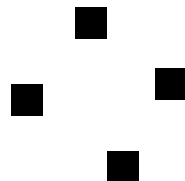
ESCOGER EL PRIMERO



CADA UNO ESCOGE AL SIGUIENTE



MUESTRA BOLA DE NIEVE





# MUESTREO EN BOLA DE NIEVE

## ESQUEMA DE TRABAJO

Consiste en seleccionar una muestra inicial o básica de individuos y establecer en cada entrevista qué nuevas personas de la población en estudio han de entrevistarse, para así integrar la muestra completa.

Generalmente la primera selección se hace en forma probabilística, mientras que las siguientes entrevistas quedan determinadas por las anteriores.

***En sentido muy amplio, la primera muestra puede seleccionarse en forma intencional o estar constituida por voluntarios.***

# MUESTREO EN BOLA DE NIEVE

## ESQUEMA FORMAL

En el primer paso (o etapa 0) se selecciona una muestra inicial (de tamaño  $n$ ) procedente de una población finita de tamaño  $N$ .

**Cada unidad de la población tiene la misma probabilidad  $p$  de ser elegida independientemente de las demás.**

A continuación se pide a cada uno de los individuos que constituyen dicha muestra inicial que nombren a otros  $k$  individuos de la población, de acuerdo con el criterio que se establezca.

Se tiene así la etapa 1, constituida por los individuos nombrados en la etapa anterior.

Se continúa así hasta que en la etapa  $s-1$  cada persona nombra a  $k$  individuos, con lo cual se alcanza la etapa  $s$  y se da por terminado el muestreo en bola de nieve.

# MUESTREO EN BOLA DE NIEVE

## VENTAJAS

- ✧ Puede resultar más económico.
- ✧ Permite la creación de una muestra cuando no se dispone de un marco muestral.
- ✧ Permite agrandar una pequeña muestra inicial.
- ✧ Se selecciona la muestra con los individuos que interesan a efectos del estudio.

# MUESTREO EN BOLA DE NIEVE

## DESVENTAJAS

- ✧ Poca representatividad de los resultados
- ✧ Estimadores sesgados
- ✧ No se pueden hacer inferencias a la población

# MUESTREO EN BOLA DE NIEVE

## APLICACIONES GENERALES

- ✧ Estudios sociológicos.
- ✧ Estudios de mercado.
- ✧ Relaciones o redes para estudios sociométricos o de coaliciones.
- ✧ Estudio de poblaciones raras: marginales, de élite, delincuentes, sectas,
- ✧ determinadas enfermedades, etc.

# Mystery shopping

Técnica muy utilizada en los últimos años y que adquirirá un importante protagonismo en el marketing del siglo XXI

# Mystery shopping

Técnica que consiste en la falsa compra o contratación de un servicio, llevado a cabo por un equipo cualificado de personas especializadas, con el fin de detectar y valorar una serie de variables concretas definidas anteriormente, en el punto de venta o establecimiento, al solicitar, **como un cliente más**, una serie de productos o servicios.

Permite detectar y evaluar los índices de calidad del servicio (trato, eficacia, profesionalidad...), seguimiento de las directrices emanadas de los manuales operativos, posibles optimizaciones de tareas, influencia del vendedor en la prescripción de marcas, necesidades de formación del personal...