

Muestreo y datos

Semana 01 - Clase 03

Muestreo representativo

Nosotros nunca vamos a saber si una muestra es representativa, pues al escoger una población, debido al azar no sabremos con exactitud el conjunto universo (población), con que imaginemos tomar una muestra de 10 habitantes que miden 1.60, pero luego se nos escapa 1 habitante de 1.90 entonces, nuestra muestra no será representativa, incluso si es grande, pues nosotros desconocemos de aquel dato, gracias al azar.

Ejemplo. Una muestra para que sea representativa: sobre un estudio socioeconómico de los habitantes de Lima, el grupo de muestreo, de 1000 habitantes puede ser suficiente.

La representatividad se puede fomentar, teniendo una muestra lo suficientemente grande, además que sea aleatoria, donde cada miembro de la población tenga la misma probabilidad de quedar en la muestra.

Nota. Una muestra del tamaño de la población es denominada Censo, y claramente es representativa. Mientras que una muestra pequeña, no lo es. El problema que a nivel económico, el censo es sumamente costoso y dificultoso.

Tipos de muestreo

Muestreo no probabilístico: La representatividad en este caso, depende de cosas difíciles de controlar. Tenemos 2 subcategorías:

- **Muestreo por conveniencia:** Se toman los datos que se tienen sin preocuparse por su procedencia. Afecta la representatividad, pues depende de múltiples factores, fuera del alcance del investigador (incontrolable).
- **Muestreo por juicio:** Un experto decide cuales son los elementos de la población que se seleccionan para la muestra, la representatividad está sujeta al juicio del experto.

Muestreo probabilístico: La representatividad depende del azar, el tamaño de la muestra y las suposiciones de estructura.

Muestreo aleatorio simple: En este caso se seleccionan al azar los elementos de la población que participan en la muestra. Todas las muestras posibles deben tener la misma probabilidad.

Ejemplo. Al escoger al azar una gran cantidad de elementos, vamos a fomentar que habrá de todo un poco, aunque existan objetos de interés que cuenten con pocos elementos, obviamente el azar aún no garantiza

la representatividad (MAS es el más usado).

Muestreo por estratos: Divido en grupos (estratos) disjuntos mi población, donde son heterogéneos entre sí. Para cada estrato escojo elementos proporcionales a la cantidad de cada uno (ménos elementos, menos unidades muestrales a tomar).

Nota. Después de elegir el tamaño de muestra n , existen muchas maneras de dividir aquella cantidad en diferentes estratos. Recuerda que una variable será discreta si no se puede dividir (Ej: cantidad de estudiantes).

Ejemplo. Para calcular el muestreo por estratos, debemos hallar el porcentaje que representa cada estrato para la población (universo). Si nos piden una muestra de 10 elementos, tomaremos 10 de la población de acuerdo al porcentaje de existencia (20%, tomaríamos 2, 50%, 5).

Muestreo por conglomerado: Este muestreo representa estratos que son homogéneos entre sí (mismas características). Para el tema: "Cantidad de autos por familia en Lima", podemos usar conglomerados (las familias tienden a guardar características en común), luego seleccionamos grupos aleatorios por medio de Muestreo aleatorio simple.

Nota. La población está particionada en grupos o conglomerados disjuntos, similares entre sí. Primero se toma una MAS de los conglomerados y luego una MAS de cada conglomerado seleccionado.