

POBLACIÓN

Se llama población objetivo o de referencia al colectivo o conjunto de los individuos, las cosas o los eventos del cual interesa investigar.

La población puede ser finita o infinita.

Una población finita es aquella cuya cantidad de elementos es posible de determinar. Ejemplo: número de librerías de la ciudad

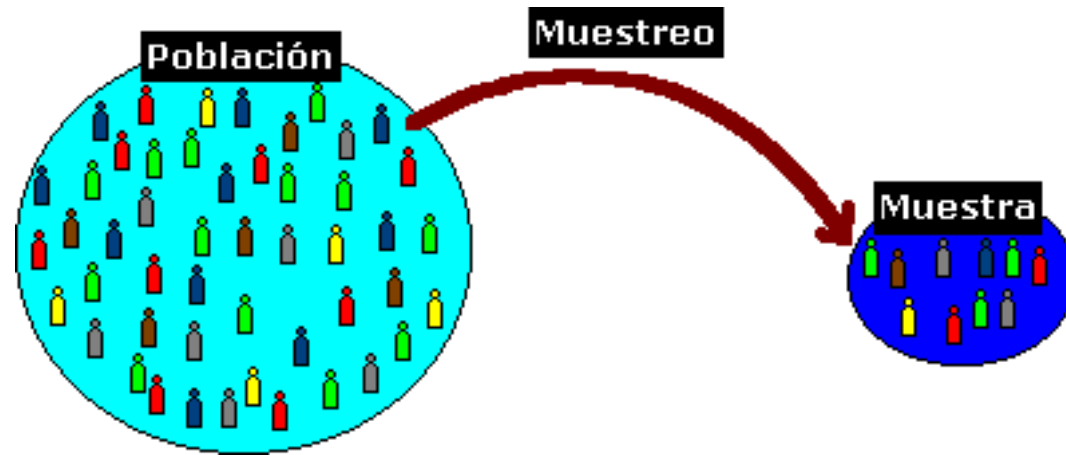
Una población infinita: es aquella cuya cantidad de elementos es imposible de determinar. Ejemplo: conjunto de lápices fabricados en un proceso continuo.

Por ejemplo se puede tener un paciente y se le toma la presión arterial cada hora del día: esos 24 datos de la presión arterial se constituyen en la población del estudio de una sola persona, es decir se estudia la característica de una persona. En conclusión una persona puede genera una población de 24 datos



MUESTRA

Una muestra es un subconjunto de la población. El número de elementos de una muestra lo indicaremos con n . La muestra es entonces una parte representativa de la población en la que se realiza el estudio, refleja en sus unidades las características de dicha población. Los resultados obtenidos de ella son inferidos a la población universo.



Fórmula para calcular el tamaño de la muestra (población finita)

Al ser una población finita se conoce N es decir la población por lo que se puede aplicar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Npq}{(N-1)\frac{ME^2}{NC^2} + pq}$$

MARGEN DE ERROR = ME = 0.05

NIVEL DE COFIANZA = NC = Z = 1.96

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA = p = 0.5

PROBABILIDAD DE NO OCURRENCIA = q = 1-p = 0.5

Fórmula para calcular el tamaño de la muestra (población infinita)

Con más de 5000 elementos o bien no se conoce exactamente N se puede utilizar la siguiente fórmula

$$n = \frac{NC^2pq}{ME^2}$$

MARGEN DE ERROR = ME = 0.05

NIVEL DE COFIANZA = NC = Z = 1.96

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA = p = 0.5

PROBABILIDAD DE NO OCURRENCIA = q = 1-p = 0.5

MUESTRA PROBABILISTICA

Todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos. Los elementos muestrales tendrán valores muy parecidos a los de la población sus elementos son seleccionados de forma aleatoria y su tamaño puede ser calculado utilizando una fórmula matemática.

Tipos de muestra probabilística:

- Muestra probabilística simple: cuando de una población de N elementos hay que seleccionar una muestra de n elementos ($n < N$) aleatoriamente
- Muestra estratificada: cuando se divide la población en subgrupos o estratos más o menos homogéneos y se selecciona una muestra por cada estrato proporcionalmente al tamaño de la población
- Muestra por racimos o subestratos: es una estratificación mas fina
- Muestra por conglomerados: se divide a la población por características de tipo geográfico.

Tipos de muestra no probabilística:

Las Muestra no probabilística se conocen también como dirigidas. Son seleccionadas de manera informal y arbitraria depende del criterio y conveniencia del investigador:

- Muestra de sujetos voluntarios: se selecciona a los n primeros voluntarios con características similares (muy utilizado en las ciencias médicas).
- Muestra intencional: el investigador forma una muestra de n expertos seleccionada de manera representativa, apropiada y conveniente para los fines de la investigación.
- Muestra por cuotas: utilizada en estudios de opinión
- Muestra mediante bola de nieve: se localiza a los primero elementos de la muestra y estos nos llevan a los demás hasta completar la muestra.
- Muestra casual: si se necesita investigar inmediatamente a un grupo de personas se lo puede hacer a los que caminan por la calle o a los que trabajan en tal o cual sitio