

POBLACIÓN Y MUESTRA :

Se llama *población* al conjunto formado por todos los elementos que queremos investigar. A cada uno de los elementos se lo llama individuo.

Muestra es un subconjunto limitado extraído de una población, con objeto de reducir el campo de experiencias. Se intenta representarla lo mas fiel a la población posible, aunque al tomar la muestra siempre se producen *errores* y se pierden detalles, pero es mucho más lo que se gana respecto a la información que ella puede proporcionar. Las propiedades que obtengamos se harán extensivas a toda la población.

El número de elementos de una muestra se denomina tamaño

TIPOS DE MUESTREO

El muestreo consiste en la elección de unidades estadísticas dentro de un conjunto que distribuye la población.

****Muestreo aleatorio simple***

Primordialmente necesitamos elegir una muestra que sea realmente representativa de la población, el principio que debe regir esta elección es el principio aleatorio, es decir, cada uno de los elementos de la población tiene la misma probabilidad de ser incluido como parte de la muestra, a estas muestras así obtenidas se les denominan *muestras aleatorias*.

La probabilidad de elegir una muestra es:

$$P = 1/ CN, n = 1/ (n N)$$

La probabilidad de que un elemento determinado de la población forme parte de la muestra:

$$(N-1)! n! (N- n)!$$

$$\text{Casos favorables / Casos posibles} = (n!) ; (N- n) ! N!$$

****Muestreo aleatorio sistemático:***

Consiste en numerar todos los elementos de la población desde 1 a N. Para seleccionar los n elementos que forman la muestra, es preciso obtener el coeficiente de elevación $h = N/ n$.

Seguidamente seleccionaremos un número i llamado origen, comprendido entre 1 y h (1" i "h) que nos indica el punto de arranque de la selección

La muestra está formada por los elementos

$$i, i +h + 2h,,i + (n-1)h$$

****Muestreo aleatorio estratificado*** Es el procedimiento completo de seleccionar, en cada estrato o subpoblación la muestra por muestreo aleatorio simple o sistemático,

Suele llevarse a cabo en poblaciones no homogéneas.

*Muestreo aleatorio estratificado constante: Cuando todas las muestras tienen un mismo tamaño en cada estrato.

Dividimos la población en L unidades y la muestra es de tamaño n , en cada estrato tomaremos el mismo número de unidades estadísticas o elementos: $nL = N/L$

*Muestreo aleatorio estratificado proporcional: La selección de un número de elementos de cada estrato es proporcional a su tamaño:

$$nL / Nl = n/N$$

"Muestreo por conglomerados. La unidad muestral está formada por un grupo de unidades elementales. se habla de muestreo por áreas cuando los conglomerados se corresponden con zonas geográficas y se define el conglomerado.

DISTRIBUCIÓN MUESTRAL DE LAS MEDIAS

Considerando todas las posibles muestras de tamaño n que pueden extraerse de una población dada, cada muestra da un lugar a una distribución estadística de la que se puede calcular sus medias. Las diferentes medias forman la distribución muestral de las medias