

Conceptos estadísticos



Cuando vamos a utilizar la estadística es necesario hacer referencia al conjunto de elementos de los que vamos a obtener los datos. Este conjunto es lo que denominaremos población, pero teniendo en cuenta que pueden ser objetos, tiempo o cualquier otro elemento, también se puede utilizar la palabra "universo" para referirse al total de elementos de estudio.

Es necesario que la población esté delimitada y para ello hay que definirla en tiempo y espacio, permitiendo determinar si algo forma parte o no de la población que estamos estudiando, por lo que la definición comúnmente acepta es:

Población o Universo

Conjunto finito o infinito de elementos, sobre los que vamos a realizar observaciones.

Ejemplo:

Los habitantes de un lugar, las piezas obtenidas de una máquina en un determinado tiempo, etc.

Como se puede extraer de la definición, la población como tal es un concepto muy abstracto, esto da lugar a que sea muy difícil o incluso imposible trabajar con ella por completo ya que puede ser un tamaño infinito o muy caro, por lo que para aplicación práctica se estudia un subconjunto o muestra a partir de la cual se analizan los resultados del resto de la población.



En general, cuanto mayor es la muestra mejores son los resultados que podemos obtener. Por ejemplo: si queremos analizar la resistencia de las piezas producidas por una máquina en un determinado periodo de tiempo es evidente que no podemos probar todas las piezas porque las vamos a dañar debemos seleccionar sólo una parte de ellas.

Por otro lado no podemos elegir la muestra que queramos sin ningún tipo de criterio, es todo lo contrario debemos cumplir requisitos que permitan obtener una muestra que represente al total de elementos en estudio. Las características que se tienen en cuenta son:

a) **Tamaño**

Se establece mediante fórmulas en función del grado de confianza y precisión que se desee obtener.

b) **Forma de elección**

Es fundamental para que la muestra sea representativa de la población de la cual se extrae.

Por ejemplo, si analizamos las piezas producidas por dos máquinas de forma simultánea e igual número, debemos obtener una muestra en la que ambas estén representadas por el mismo número de elementos. Se llama "tamaño muestral" al número de elementos que forman la muestra.



Muestra

Subconjunto finito de una población.

Variable

Cada una de las características que pueden observarse de un elemento de la muestra.

Siguiendo con el ejemplo de las piezas se puede medir grosor, peso, resistencia entre otros muchos factores que puedan servir para caracterizar un objeto o elemento. Además de los datos a medir es necesario especificar, cuando sea preciso, la unidad de medida, en el ejemplo, el grosor en centímetros o en milímetros

Las variables pueden ser clasificadas en dos grupos:

a) Cualitativas: toman valores no numéricos.

Dentro de este grupo diferenciamos:

- **Nominativas:** no existe ningún orden entre las categorías de variables. Por ejemplo: el grupo sanguíneo A, B, AB, O, o el color del pelo moreno, rubio, pelirrojo.
- **Binarias:** cuando toman dos valores posibles si/no, presencia/ausencia, por ejemplo: casado sí o no, tener licencia de conducir sí o no.
- **Ordinales:** existe un cierto orden entre las categorías de las variables, por ejemplo el nivel de estudios que pueden ser sin estudios, básico, secundaria o categoría dentro de una empresa gerente, supervisor, trabajador.

b) **Cuantitativas:** toman valores numéricos.

Dentro de éstas se agrupan en:

- Discretas: toman valores aislados, normalmente números enteros, por ejemplo número de hermanos o de hijos.
- Continuas: teóricamente puede tomar cualquier valor numérico por ejemplo: el peso de un individuo. Aunque en la práctica todas tomarían valores discretos por la imposibilidad de tener aparatos lo suficientemente sensibles para realizar mediciones intermedias.

Fuente

<http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar>

EDUFUTURO

619 palabras