

ESCUELA: C.E.N.S. N° 188

DOCENTE: Prof. Arq. Matias Segovia

AÑO: 3er

TURNO: Noche

AREA CURRICULAR: MATEMATICA

TITULO DE LA PROPUESTA: 7° Guía – ESTADISTICAS: Media - Promedio

CONTENIDO TEÓRICO:

MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La forma de obtener la información original de las unidades de análisis que componen el universo por investigar puede ser efectuada a través de un censo, una encuesta o un registro administrativo.

1. Censo

Es un método de recolección de datos mediante el cual la información se obtiene relevando la totalidad de los elementos que componen la población o universo bajo estudio. Un censo debe cumplir las condiciones de universalidad (censar a todos los elementos de la población) y simultaneidad (realizarse en un momento determinado). Un censo es equivalente a una fotografía de la población bajo estudio.

El término censo no sólo se aplica a aquellos relevamientos que comprenden todas las unidades de todo un país y que se realizan con una frecuencia de recolección quinquenal o decenal, como es el caso de los censos de población, económicos, agropecuarios, etc., sino también a todo relevamiento, cualquiera sea su cobertura geográfica, número de unidades de información, o frecuencia de su recolección, siempre que incluya todas las unidades que componen el universo que se investiga.

2. Encuesta

Es un método de recolección mediante el cual la información se obtiene relevando sólo un subconjunto o muestra de elementos del universo en estudio, que permite obtener información sobre el mismo.

Para que la información obtenida con la encuesta sea generalizable a la población, la muestra utilizada debe ser representativa de la población de la que proviene. Para lograrlo, se utilizan métodos de selección de unidades especialmente diseñados con este fin.

Su uso ha ido en rápido aumento, en la medida en que las instituciones productoras de información disponen de personal capacitado para efectuar su organización, diseño y análisis, debido a su menor costo y a que en determinadas circunstancias la información resulta más exacta debido a que los errores ajenos al muestreo (errores en la recolección y en el procesamiento) pueden ser reducidos a través de una mejor capacitación de los empadronadores y la utilización de métodos de captación de información más objetivos.

3. Registro administrativo

Existen oficinas públicas que llevan registros administrativos para sus propios fines. Por ejemplo, los Registros Civiles que registran los nacimientos, los casamientos, las defunciones, etc.; los Ministerios de Educación que llevan registros de matriculación de alumnos, deserción escolar, etc.; la Aduana que registra las importaciones y exportaciones, etc.

Esta información puede ser utilizada con fines estadísticos y se obtiene tal como está disponible. Los fines administrativos no siempre coinciden totalmente con los fines estadísticos.

Por ejemplo, para un estudio sobre determinada enfermedad se puede recurrir a los registros disponibles en hospitales, sanatorios, etc. Estos registros habrán sido diseñados para dar respuesta a ciertos requerimientos administrativos y seguramente la información que contienen no coincidirá exactamente con los requerimientos estadísticos.

Los registros constituyen la forma más económica de obtener información estadística de una población.

4. Agrupamiento de datos

Existen métodos para resumir los datos medidos u observados.

Cuando se trata de variables cualitativas donde las categorías están determinadas, lo único que hay que hacer es contabilizar el número de casos pertenecientes a cada categoría y normalizar en relación al número total de casos, calculando una proporción, un porcentaje o una razón.

En cambio, cuando se trata de variables cuantitativas, el resumen de los datos consiste en organizar tablas que sintetizan los datos originales y se denominan distribuciones de frecuencia.

Frecuencia: es el número de veces que se presenta cada valor de la variable.

Tabla de frecuencias: es una tabla que presenta en forma ordenada los distintos valores de una variable y sus correspondientes frecuencias.

Por ejemplo: consideremos la variable “número de aulas por escuela”, medida en las escuelas de una localidad.

Representación gráfica: en general la representación gráfica de una tabla de frecuencias permite percibir con mayor claridad algunas características de la masa de datos que se investiga. Por ello, a través de gráficos, resulta bastante más fácil transmitir conclusiones a personas no habituadas a la interpretación de tablas de frecuencias.

Para representar gráficamente una distribución de frecuencias se utiliza un par de ejes de coordenadas. En el eje de las abscisas se representará la variable estudiada y en el eje de las ordenadas, las correspondientes frecuencias.

El siguiente es un gráfico de frecuencias confeccionado con los datos del ejemplo anterior.

5. Parámetros estadísticos

Al obtener de una población la distribución de frecuencias de una variable lo que se persigue es reducir o condensar en pocas cifras el conjunto de observaciones relativas a dicha variable.

Este proceso de reducción puede continuarse hasta su grado máximo, es decir, hasta sustituir todos los valores observados por uno solo, que se llama promedio.

Existen numerosas formas de calcular promedios. La más conocida es la media aritmética, pero además existen otras como la mediana y la moda o el modo.

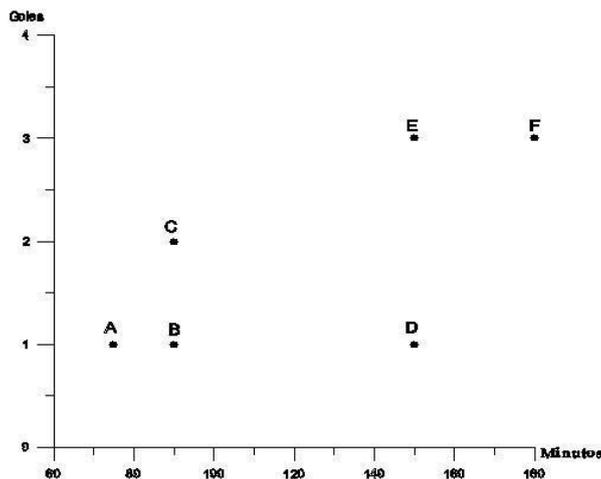
Media aritmética: es el número que se obtiene al dividir la suma de todas las observaciones por la cantidad de observaciones sumadas.

ACTIVIDAD:

Ejercicio 1: Dibuja los siguientes puntos en unos mismos ejes de coordenadas

A(3, -1) B(-2, -4) C(0, 0) D(-3, 5)
E(0, -2) F(5, 0) G(4, -3)

Ejercicio 2: En la siguiente gráfica se representa el número de goles y minutos jugados por cada delantero de un equipo de fútbol durante un campeonato



- a) ¿Cuál es el jugador que ha metido más goles?
- b) ¿Qué delantero logró menos goles?
- c) ¿Cuál ha sido el delantero que ha jugado más tiempo?
- d) ¿Qué jugador crees que es mejor?

Ejercicio 3: Un ciclista sale de excursión a un lugar que dista 20 km de su casa. A los 15 minutos de la salida, cuando se encuentra a 6 km de su casa, hace una parada de 10 minutos. Media hora más tarde, y cuando se encuentra a 13 km de su casa, sufre un pinchazo y tiene que detenerse durante 12 minutos a cambiar la rueda. Finalmente llega a su destino una hora y cuarto después de haber salido. Representa la gráfica tiempo-distancia

DIRECTIVO A CARGO DE LA INSTITUCIÓN: Prof. Silvana Brozina