



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

# **ENSAYO**

EN CUMPLIMIENTO PARCIAL DE LA MATERIA:

## **BIOESTADÍSTICA**

PROFESOR:

ROSARIO GOMEZ LUJANO

PRESENTA:

LUIS ALBERTO HERNANDEZ VILLARREAL

PICHUCALCO, CHIAPAS.

NOVIEMBRE 2020

## **DEFINICION DE ESTADISTICA**

El término alemán *Statistik*, introducido originalmente por Gottfried Achenwall en 1749, se refería al análisis de estados del estado, es decir, la (ciencia del Estado) También se llamó *aritmética política* de acuerdo con la traducción literal del inglés. No fue hasta el siglo XIX cuando el término *estadística* adquirió el significado de recolectar y clasificar datos. Este concepto fue introducido por el agrónomo y estadista escocés *sir* John Sinclair. (1754-1835).

En su origen, por tanto, la estadística estuvo asociada a los Estados o ciudades libres, para ser utilizados por el gobierno y cuerpos administrativos (a menudo centralizados). La colección de datos acerca de estados y localidades continúa ampliamente a través de los servicios de estadística nacional e internacional. En particular, los censos comenzaron a suministrar información regular acerca de la población de cada país. Así pues, los datos estadísticos se referían originalmente a los datos demográficos de una ciudad o Estado determinados. Y es por ello que en la clasificación decimal de Melvil Dewey, empleada en las bibliotecas, todas las obras sobre estadística se encuentran ubicadas al lado de las obras de o sobre la demografía.

Ya se utilizaban representaciones gráficas y otras medidas en pieles, rocas, palos de madera y paredes de cuevas para controlar el número de personas, animales o ciertas mercancías. Los babilonios usaban ya pequeños envases moldeados de arcilla para recopilar datos sobre la producción agrícola y de los géneros vendidos o cambiados. Los egipcios analizaban los datos de la población y la renta del país mucho antes de construir las pirámides en el siglo XI a. C. Los libros bíblicos de crónicas incluyen en algunas partes trabajos de estadística. El primero contiene dos censos de la población de la tierra de Israel y el segundo describe el bienestar material de las diversas tribus judías. En china existían registros. Los antiguos griegos realizaban censos cuya información se utilizaba para controlar impuesto.

## **PAPEL DE LA ESTADISTICA EN CIENCIAS DE LA SALUD.**

El análisis y las técnicas estadísticas son un componente esencial en toda investigación biomédica, y la utilización de las técnicas estadísticas ha evolucionado considerablemente en los últimos años en las áreas de la investigación de ciencias de la salud. No hay duda de que tanto la actividad investigadora como los profesionales de la salud necesitan métodos estadísticos para el análisis de sus observaciones debido al crecimiento incesantemente de los mismos.

El empleo de técnicas estadísticas más específicas en investigación ha ido en aumento en las últimas décadas, motivado por la inclusión de la bioestadística en el

currículo de los profesionales de la salud y por la inclusión de perfiles expertos en metodología en los equipos de investigación. Los análisis estadísticos empleados en un estudio dependen en gran medida del tipo de estudio, del objetivo que se pretende abordar y del tamaño de la muestra, así como del grado de conocimiento por parte de los investigadores de las técnicas estadísticas y del software para su implementación.

Es por ello que la estadística juega un papel fundamental en la investigación en ciencias de la salud, y a través de un equipo multidisciplinar que engloba a profesionales del ámbito sanitario, académico y perfiles expertos en metodología estadística se obtienen investigaciones de mayor calidad.

### **CLASIFICACION DE LA ESTADISTICA**

La estadística para su mejor estudio se ha dividido en dos ramas las cuales son: estadística descriptiva y estadística inferencial.

- **ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA:** Consiste en la presentación de datos en forma de tablas y gráficas. Esta comprende cualquier actividad para resumir o describir los mismos factores pertinentes adicionales, esto se refiere a no intentar nada que vaya más allá de los datos.
- **ESTADISTICA INFERENCIAL:** Se deriva de las observaciones hechas solo a una parte de un conjunto numeroso de elementos; implicando así que su análisis requiera de generalizaciones que van más allá de los datos, como consecuencia la característica más importante del crecimiento de la estadística ha sido un cambio en el énfasis de los métodos que sirven para generalizarlas. En otras palabras la estadística inferencial investiga y analiza una población partiendo de una muestra tomada.

### **VARIABLE CUALITATIVA Y CUANTITATIVAS**

Las **variables cualitativas** son aquellas que expresan características o cualidades, y no pueden ser medidas con números.

Por otro lado, las **variables cuantitativas**, son aquellas que se expresan mediante un número, por tanto, se puede realizar operaciones aritméticas con ellas.

## DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS INTERVALOS DE CLASES

La **distribución de frecuencias** agrupadas o tabla con datos agrupados se emplea si las variables toman un número grande de valores o la variable es continua. Se agrupan los valores en intervalos que tengan la misma amplitud denominados clases. A cada clase se le asigna su frecuencia correspondiente.

## GRAFICAS.

- La estadística graficas es la descripción e interpretación de datos e inferencias sobre estas. Forma parte de los programas estadísticos usados con los ordenadores. Autores como Edward R. Tufte desarrollaron nuevas soluciones de análisis gráficos. Existen diferentes tipos de gráficos:
- **grafico lineal**: los valores se dividen en dos ejes cartesianos perpendiculares entre sí. Las gráficas lineales se recomiendan para representar series en el tiempo, y es donde se muestran valores máximos y mínimos; también se utilizan para varias muestras en un diagrama.
- **Gráfico de barras**: se usa cuando se pretende resaltar la representación de porcentajes de datos que componen un total. Una gráfica de barras contiene barras verticales que representan valores numéricos, generalmente usando una hoja de cálculo. Las gráficas de barras son una manera de representar frecuencias; las frecuencias están asociadas con categorías. Una gráfica de barras se presenta de dos maneras: horizontal o vertical. El objetivo es poner una barra de largo (alto si es horizontal) igual a la frecuencia. La gráfica de barras sirve para comparar y tener una representación gráfica de la diferencia de frecuencias o de intensidad de la característica numérica de interés.
- **Histograma**: se emplea para ilustrar muestras agrupadas en intervalos. Está formado por rectángulos unidos a otros, cuyos vértices de la base coinciden con los límites de los intervalos y el centro de cada intervalo es la marca de clase que representamos en el eje de las abscisas. La altura de cada rectángulo es proporcional a la frecuencia del intervalo respectivo.
- **Gráfico circular**: permite ver la distribución interna de los datos que representan un hecho, en forma de porcentajes sobre un total.
- **Pictograma**: Son imágenes que sirven para representar el comportamiento o la distribución de los datos cuantitativos de una población, utilizando símbolos de tamaño proporcional al dato representado. Una posibilidad es que el gráfico sea analógico por ejemplo, la representación de los resultados de las elecciones con colores sobre un hemicírculo.