



**Mi Universidad**

## **Ensayo**

*Nombre del Alumno: Carlos Alberto Hernández Manzo.*

*Nombre del tema: Introducción a Estadística.*

*Parcial:*

*Nombre de la Materia: Estadística.*

*Nombre del profesor: Juan José Ojeda Trujillo.*

*Nombre de la Licenciatura: Psicología.*

*Cuatrimestre: 1°*

*Lugar y Fecha de elaboración: Comitán de Domínguez, Chiapas a 22/01/24*

## INTRODUCCION

El término estadística se refiere a datos numéricos, tales como promedios, medianas, porcentajes y números índices que ayudan a entender una gran variedad de negocios y situaciones económicas. En un sentido amplio, la estadística se define como “el arte y la ciencia de reunir datos, analizarlos, presentarlos e interpretarlos.

Aunque comúnmente se asocia a estudios demográficos, económicos y sociológicos, gran parte de los logros de la estadística se derivan del interés de los científicos por desarrollar modelos que expliquen el comportamiento de las propiedades de la materia y de los caracteres biológicos. La medicina, la biología, la física y, en definitiva, casi todos los campos de las ciencias emplean instrumentos estadísticos de importancia fundamental para el desarrollo de sus modelos de trabajo. Temiendo en cuenta que la estadística es una ciencia de aplicación práctica casi universal en todos los campos científicos: En las ciencias naturales, se emplea con profusión en la descripción de modelos termodinámicos complejos, en física cuántica, en mecánica de fluidos o en la teoría cinética de los gases, entre otros muchos campos. En las ciencias sociales y económicas, es un pilar básico del desarrollo de la demografía y la sociología aplicada. En economía, suministra los valores que ayudan a descubrir interrelaciones entre múltiples parámetros macro y microeconómicos. En las ciencias médicas: permite establecer pautas sobre la evolución de las enfermedades y los enfermos, los índices de mortalidad asociados a procesos morbosos, el grado de eficacia de un medicamento, etcétera.

## DESARROLLO

La estadística emplea métodos descriptivos y de inferencia estadística, los primeros se ocupan de la recolección, organización, tabulación, presentación y reducción de la información.

En el caso de la estadística descriptiva se sustituye o reduce el conjunto de datos obtenidos por un pequeño número de valores descriptivos, como pueden ser: el promedio, la mediana, la media geométrica, la varianza, la desviación típica, etc. Estas medidas descriptivas pueden ayudar a brindar las principales propiedades de los datos observados, así como las características clave de los fenómenos bajo investigación.

La estadística descriptiva es aplicable en casi todas las áreas donde se recopilan datos cuantitativos. Puede brindar información acerca de productos, procesos o diversos aspectos del sistema de gestión de la calidad, como también en el ámbito de la dirección y organización de personas, la logística

Por lo general, la información proporcionada por la estadística descriptiva puede ser transmitida con facilidad y eficacia mediante una variedad de herramientas gráficas, como pueden ser: Gráficos de tendencia, Gráfico de dispersión, Histograma

Los tipos de gráficas son muy variados y se pueden describir a continuación: Gráfica de Columna Los gráficos de columna sirven para exhibir las modificaciones que, en un tramo de tiempo, han sufrido determinados datos, comparándolos entre diversos elementos. Por lo general, la organización horizontal se corresponde con las categorías, y verticalmente se ubican los valores.

Una gráfica de columnas en perspectiva 3D se utiliza para establecer comparaciones entre puntos de datos colocados en dos ejes.

Las distintas gráficas de datos, dispuestas en forma de cono, cilindro y pirámide, son aquellas capaces de mejorar la presentación de gráficos de columnas y barras 3D, mostrando y comparando datos de la misma manera. Existe simplemente la diferencia de que estos tipos de gráfico muestran sus datos en diversas formas

Los gráficos de barra son aquellos que revelan cotejos entre elementos individuales. En este tipo de gráficas, las categorías se muestran

organizadas de manera vertical; mientras que los valores se ordenan horizontalmente.

Los gráficos de barras apiladas son los que muestran la relación de los elementos individuales con el todo.

Los gráficos de líneas son aquellos que muestran las predisposiciones existentes en los datos a intervalos exactos.

**Gráfica de Área** Los gráficos de área enfatizan lo que sería la magnitud de los cambios con el transcurso del tiempo. Al mostrar la suma de los valores trazados, un gráfico de área también muestra la relación de las partes con un todo.

**Gráfica XY** Los gráficos XY exponen la correspondencia entre los valores numéricos de diferentes grupos de datos o delinean dos series de números como una única serie de coordenadas XY. Es así como esta clase de gráficos muestra los intervalos o agrupaciones de datos; y suele usarse para representar datos de carácter Si los datos se ordenan, los valores X irán posicionados en una fila o columna, mientras que los valores de Y se corresponderán en las filas o columnas adyacentes.

**Gráfica de Burbujas** Un gráfico de burbujas es en realidad un tipo de gráfico XY, el tamaño del marcador de datos muestra el valor de una tercera variable. Con el objeto de ordenar los datos, se deben situar los valores X en una fila o columna y, a continuación, debe introducir los valores Y y los tamaños de burbuja correspondientes en las filas o columnas inmediatas.

El gráfico circular es aquel que indica el tamaño proporcional de los elementos que componen una serie de datos basándose en la suma de sus elementos. Como resultado, debe mostrar una única serie de datos. Es un tipo de gráfica ventajosa en los casos donde se busca enfatizar un elemento revelador.

Los gráficos de anillos exponen la correspondencia de las partes con un todo; si bien puede contener más de una única serie de datos. Cada anillo de un gráfico de anillos constituye una serie de datos.

El gráfico de existencias demuestra el máximo, mínimo, y cierre de existencias, y se usa para ilustrar la cotización de acciones. De manera similar, este tipo de gráficas puede usarse para datos científicos; por ejemplo, para demostrar cambios de temperatura.

**Gráfica de Superficie** Los gráficos de superficie se usan en caso de querer hallar las combinaciones más acertadas entre dos conjuntos de datos. Tal y como sucede en un mapa topográfico, los colores y los diseños suelen indicar las áreas que se hallan dentro del rango de valores esperado.

**Gráfica Radial** En este tipo de gráficas, cada categoría se inicia en su propio eje de valores, cuyo epicentro se encuentra ubicado en el punto central. De este modo, son las líneas quienes conectan todos los valores de las mismas series. manera.

**Diagrama de caja y bigotes.** Es un método estandarizado para representar gráficamente una serie de datos numéricos a través de sus cuartiles

Las medidas de posición son parámetros estadísticos que permiten definir un conjunto de datos. Es decir, las medidas de posición ayudan a saber cómo es un conjunto de datos.

En estadística, existen dos tipos de medidas de posición: las medidas de posición central, que permiten determinar los valores centrales de un conjunto de datos, y las medidas de posición no central, que sirven para dividir los datos en intervalos iguales.

En estadística, las medidas de posición son:

**Medidas de posición central:** indican los valores centrales de una distribución.

**Media:** es el promedio de todos los datos de la muestra.

**Mediana:** es el valor del medio de todos los datos ordenados de menor a mayor.

**Moda:** es el valor que más se repite del conjunto de datos.

**Medidas de posición no central:** dividen el conjunto de datos en partes iguales.

**Cuartiles:** dividen la muestra de datos en cuatro partes idénticas.

**Deciles:** parten el conjunto de datos en diez intervalos de la misma amplitud.

**Percentiles:** dividen los datos en cien partes equivalentes.

Las medidas de dispersión son unas métricas estadísticas que indican la dispersión de un conjunto de datos. Es decir, las medidas de dispersión se utilizan para evaluar cuánto de dispersos están los datos de una muestra.

Las medidas de dispersión también se llaman medidas de variabilidad o medidas de propagación son las siguientes:

**Desviación estándar (o desviación típica)**

Varianza

Coefficiente de variación

Rango

La desviación estándar, también llamada desviación típica, es igual a la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de las desviaciones de la serie de datos partido por el número total de observaciones.

La varianza es igual a la suma de los cuadrados de los residuos partido por el número total de observaciones

coeficiente de variación es una medida de dispersión que sirve para determinar la dispersión de un conjunto de datos respecto a su media. El coeficiente de variación se calcula dividiendo la desviación estándar de los datos entre su promedio, y luego se multiplica por 100 para expresar el valor en forma de porcentaje.

El rango es una medida de dispersión que indica la diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo de los datos de una muestra. Por lo tanto, para calcular el rango de una población o muestra estadística se debe restar el valor máximo menos el valor mínimo.

## CONCLUSION

La estadística es una rama de las matemáticas que te permite recopilar, organizar y analizar datos según la necesidad que tengas, El objetivo de la estadística descriptiva es describir los datos observados de forma sintética y significativa para poder analizarlos mejor. Es recoger observaciones sobre sujetos con una determinada propiedad y traducir estas observaciones en números que proporcionen información sobre dicha propiedad.

En resumen, su objetivo es estructurar y representar la información contenida en los datos.

Por estadística descriptiva entendemos, por ejemplo, el cálculo de la media y la mediana, dos indicadores muy importantes y sobre todo diferentes.

## **FUENTES BIBLIOGRAFICAS**

1. ANTOLOGIA DE LA MATERIA DE ESTADISTICA DEL PRIMER CUATRIMESTRE 2024 / Probabilidad y estadística de George Canavos  
Estadística de Murray R. Spiegel