



## **UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**Nombre de alumno:** Valeria Gutiérrez Gutiérrez

**Nombre del profesor:** Juan José Ojeda

**Nombre del trabajo:** "Ensayo unidad I y II"

**Materia:** Estadística descriptiva

PASIÓN POR EDUCAR

**Grado:** 3°

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 22 de mayo de 2021.

UNIDAD I 1.1.- Estadística descriptiva: Describe, analiza y representa un grupo de datos utilizando métodos numéricos y gráficos que resumen y presentan la información contenida en ellos. Se puede definirse como aquel método que contiene la recolección, organización, presentación y resumen de una serie de datos. El mencionado resumen puede ser tabular, gráfico o numérico.

El proceso que sigue la estadística descriptiva para el estudio de una cierta población consta

de los siguientes pasos:

1. selección de caracteres dignos de ser estudiados.
2. mediante encuesta o medición, obtención del valor de cada individuo en los caracteres seleccionados.
3. Elaboración de tablas de frecuencias, mediante la adecuada clasificación de los individuos dentro de cada carácter.
4. Representación gráfica de los resultados (elaboración de gráficos estadísticos).
5. Obtención de parámetros estadísticos, números que sintetizan los aspectos más relevantes de una distribución estadística.

Estadística inferencial: Es aquella rama de la estadística que apoyándose en el cálculo de probabilidades y a partir de datos muestrales, efectúa estimaciones, decisiones, predicciones u otras generalizaciones sobre un conjunto mayor de datos.

1.2.- Finalidad de la estadística La estadística es una ciencia o método científico que en la actualidad es considerada como un poderoso auxiliar en las investigaciones científicas, que le permite a ésta aprovechar el material cuantitativo.

1.3.- conceptos básicos Universo: En estadística es el nombre específico que recibe particularmente en la investigación social la operación dentro de la delimitación del campo de investigación que tienen por objeto la determinación del conjunto de unidades de observaciones del conjunto de unidades de observación que van a ser investigadas.

Población: En estadística el concepto de población va más allá de lo que comúnmente se conoce como tal. En términos estadísticos, población es un conjunto finito o infinito de personas, animales o cosas que presentan características comunes, sobre las cuales se quiere efectuar un estudio determinado

Muestra: La muestra es un subconjunto de la población, seleccionado de tal forma, que sea representativo de la población en estudio, obteniéndose con el fin de investigar alguna o algunas de las propiedades de la población de la cual procede.

1.3.- ¿Por qué es útil la estadística en Psicología?

La investigación en psicología y su metodología Recordemos que la psicología es una ciencia. Todas las conclusiones que se derivan de esta disciplina proceden (o deberían proceder) de la aplicación de un sistema exhaustivo y fiable denominado método científico. Este método se basa en la acumulación progresiva de evidencia utilizando diferentes recursos matemáticos.

1.6.- Estadística descriptiva y estadística inferencial La estadística descriptiva e inferencial forman parte de las dos ramas fundamentales en las que se divide la estadística, la ciencia exacta que se encarga de extraer información de diversas variables, midiéndolas, controlándolas y comunicándolas en caso de que haya incertidumbre.

Estadística descriptiva Es la rama de la estadística más popular y conocida. Su principal objetivo es el de analizar variables y posteriormente describir los resultados obtenidos de dicho análisis. La estadística descriptiva busca describir

un grupo de datos con el objetivo de señalar de forma precisa las características que definen a dicho grupo. Se puede decir que esta rama de la estadística es la responsable de ordenar, resumir y clasificar los datos resultantes del análisis de la información derivada de un grupo.

Estadística inferencial Es el método de análisis utilizado para hacer inferencias sobre una población, teniendo en cuenta los datos arrojados por la estadística descriptiva sobre un segmento de la misma muestra. Dicho segmento debe ser elegido bajo criterios rigurosos.

La estadística inferencial se vale del uso de herramientas especiales que le permiten hacer afirmaciones globales sobre la población, a partir de la observación de una muestra.

1.6.2.- PARAMETROS ESTADISTICOS Un parámetro estadístico es un número que se obtiene a partir de los datos de una distribución estadística.

Los parámetros estadísticos sirven para sintetizar la información dada por una tabla o por una gráfica.

Tipos de parámetros estadísticos

Hay tres tipos parámetros estadísticos:

De centralización

De posición

De dispersión

Medidas de centralización

Nos indican en torno a qué valor (centro) se distribuyen los datos.

UNIDAD II Una distribución de frecuencias o tabla de frecuencias es una ordenación en forma de tabla de los datos estadísticos, asignando a cada dato su frecuencia correspondiente.

2.1.-Frecuencia absoluta La frecuencia absoluta es el número de veces que aparece un determinado valor en un estudio estadístico. Se representa por  $f_i$ . La suma de las frecuencias absolutas es igual al número total de datos, que se representa por  $N$ . Para indicar resumidamente estas sumas se utiliza la letra griega  $\Sigma$  (sigma mayúscula) que se lee suma o sumatoria.

Frecuencia relativa La frecuencia relativa es el cociente entre la frecuencia absoluta de un determinado valor y el número total de datos.

Se puede expresar en tantos por ciento y se representa por  $n_i$ .

La suma de las frecuencias relativas es igual a 1.

Frecuencia acumulada

La frecuencia acumulada es la suma de las frecuencias absolutas de todos los valores inferiores o iguales al valor considerado.

Se representa por  $F_i$ .

Frecuencia relativa acumulada La frecuencia relativa acumulada es el cociente entre la frecuencia acumulada de un determinado valor y el número total de datos. Se puede expresar en tantos por ciento.

Distribución de frecuencias agrupadas

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.

Límites de la clase Cada clase está delimitada por el límite inferior de la clase y el límite superior de la clase.

Amplitud de la clase La amplitud de la clase es la diferencia entre el límite superior e inferior de la clase.

Marca de clase

La marca de clase es el punto medio de cada intervalo y es el valor que representa a todo el intervalo para el cálculo de algunos parámetros.

2.2 La representación gráfica de una distribución de frecuencias

## REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE DATOS ESTADÍSTICOS

En los análisis estadísticos, es frecuente utilizar representaciones visuales complementarias de las tablas que resumen los datos de estudio. Con estas representaciones, adaptadas en cada caso a la finalidad informativa que se persigue, se transmiten los resultados de los análisis de forma rápida, directa y comprensible para un conjunto amplio de personas.

Diagramas de barras e histogramas

Los diagramas de barras se usan para representar gráficamente series estadísticas de valores en un sistema de ejes cartesianos, de manera que en las abscisas se indica el valor de la variable estadística y en las ordenadas se señala su frecuencia absoluta.

Polígonos de frecuencias

Para construir polígonos de frecuencias, se trazan las frecuencias absolutas o relativas de los valores de la variable en un sistema de ejes cartesianos y se unen los puntos resultantes mediante trazos rectos. Con ello se obtiene una forma de línea poligonal abierta.

Los polígonos de frecuencias se utilizan preferentemente en la presentación de caracteres cuantitativos, y tienen especial interés cuando se indican frecuencias acumulativas. Se usan en la expresión de fenómenos que varían con el tiempo, como la densidad de población, el precio o la temperatura.

Medidas de dispersión.

Resumen la heterogeneidad de los datos, lo separados que estos están entre sí.

Hay dos tipos, básicamente:

- Medidas de dispersión absolutas, que vienen dadas en las mismas unidades en las que se mide la variable: recorridos, desviaciones medias, varianza, y desviación típica.
- Medidas de dispersión relativa, que informan de la dispersión en términos relativos, como un porcentaje. Se incluyen entre estas el coeficiente de variación, el coeficiente de apertura, los recorridos relativos y el índice de desviación respecto de la mediana.

Medidas de forma.

Su valor informa sobre el aspecto que tiene la gráfica de la distribución. Entre ellas están los coeficientes de asimetría y los de curtosis.

Otros parámetros.

Además, y con propósitos más específicos, existen otros parámetros de uso en situaciones muy concretas, como son las proporciones, los números índice, las tasas y el coeficiente de Gini.

Moda

Artículo principal: Moda (estadística)

La moda es el dato más repetido, el valor de la variable con mayor frecuencia absoluta. En cierto sentido se corresponde su definición matemática con la locución "estar de moda", esto es, ser lo que más se lleva.

Su cálculo es extremadamente sencillo, pues sólo necesita de un recuento. En variables continuas, expresadas en intervalos, existe el denominado intervalo modal o, en su defecto, si es necesario obtener un valor concreto de la variable, se recurre a la interpolación.

Mediana

Artículo principal: Mediana (estadística)

La mediana es un valor de la variable que deja por debajo de sí a la mitad de los datos, una vez que estos están ordenados de menor a mayor