



PASIÓN POR EDUCAR

Nombre de alumno: **Brisaida Trigueros Ramírez**

Mtra. María Cecilia Zamorano Rodríguez

"UNIDAD I ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y II TEORÍA DE LA PROBABILIDAD"

PASIÓN POR EDUCAR

Frontera Comalapa, Chiapas 26 de noviembre 2022.

En el presente ensayo hablaremos de dos unidades de la antología las cuales son estadística descriptiva y teoría de la probabilidad lo cual a continuación abordaremos sus subtemas. La estadística descriptiva es una gran parte de la estadística que se dedica a analizar y representar los datos. Este análisis es muy básico. Aunque hay tendencia a generalizar a toda la población, las primeras conclusiones obtenidas tras un análisis descriptivo, es un estudio calculando una serie de medidas de tendencia central, para ver en qué medida los datos se agrupan o dispersan en torno a un valor central. Esto es lo que podría ser un concepto aproximado. La Estadística se ocupa de una vez recogidos los datos, ordenarlos y clasificarlos para extraer conclusiones. E incluso tratar de encontrar las leyes que explique un determinado fenómeno.

En todas las ciencias experimentales surge el problema de tener que determinar valores numéricos de una o más magnitudes; a veces las magnitudes deseadas pueden medirse directamente, en otros casos hay que hacer un tratamiento matemático, gráfico o numérico de los datos a fin de calcular los valores de ciertas magnitudes diferentes de las directamente observadas.

Estadística se ocupa del conjunto de técnicas que se emplean para recolectar, organizar e interpretar datos cuantitativa o cualitativamente. Se usa en los negocios para ayudar a tomar mejores decisiones. Comprensión fuentes de variación. Descubrimiento patrones y relaciones. Las distribuciones de frecuencias son tablas que resumen los datos originales en frecuencias. Los tipos de frecuencia pueden ser: Frecuencia Absoluta (f). Es el número de veces que se repite el valor de cada variable. La suma de frecuencias absolutas es siempre al total de datos observados. Frecuencia Relativa (fr). Indica la proporción con que se repite un valor. Es el cociente entre la frecuencia absoluta y el número total de datos.

Las medidas de dispersión, también llamadas medidas de variabilidad, muestran la variabilidad de una distribución, indicando por medio de un número si las diferentes puntuaciones de una variable están muy alejadas de la media. Cuanto mayor sea ese valor, mayor será la variabilidad, y cuanto menor sea, más homogénea será a la media. Así se sabe si todos los casos son parecidos o varían mucho entre ellos.

Para calcular la variabilidad que una distribución tiene respecto de su media, se calcula la media de las desviaciones de las puntuaciones respecto a la media aritmética. Pero la suma de las desviaciones es siempre cero, así que se adoptan dos clases de estrategias para salvar este problema. Una es tomando las desviaciones en valor absoluto (desviación media) y otra es tomando las desviaciones al cuadrado (varianza).

Es posible que dos conjuntos de datos distintos tengan el mismo rango pero difieran considerablemente en el grado de variación de los datos. En consecuencia, el rango es

una medida relativamente insensible de la variación de los datos. La varianza tiene importancia teórica, pero es difícil de interpretar porque las unidades de medición de la variable de interés están elevadas al cuadrado. En cambio, las unidades de medición de la desviación estándar son las unidades de la variable. Si la desviación estándar se combina con la media del conjunto de datos, resulta fácil interpretarla.

La probabilidad mide la frecuencia con la que se obtiene un resultado (o conjunto de resultados) al llevar a cabo un experimento aleatorio, del que se conocen todos los resultados posibles, bajo condiciones suficientemente estables. La teoría de la probabilidad se usa extensamente en áreas como la estadística, la física, la matemática, la ciencia y la filosofía para sacar conclusiones sobre la probabilidad de sucesos potenciales y la mecánica subyacente de sistemas complejos.

Las Probabilidades pertenecen a la rama de la matemática que estudia ciertos experimentos llamados aleatorios, o sea regidos por el azar, en que se conocen todos los resultados posibles, pero no es posible tener certeza de cuál será en particular el resultado del experimento. Por ejemplo, experimentos aleatorios cotidianos son el lanzamiento de una moneda, el lanzamiento de un dado, extracción de una carta de un mazo de naipes. Más adelante se verá que debemos distinguir entre los conceptos de probabilidades matemáticas o clásicas de las probabilidades experimentales o estadísticas. La probabilidad constituye un importante parámetro en la determinación de las diversas casualidades obtenidas tras una serie de eventos esperados dentro de un rango estadístico. Existen diversas formas como método abstracto, como la teoría Dempster-Shafer y la teoría de la relatividad numérica, esta última con un alto grado de aceptación si se toma en cuenta que disminuye considerablemente las posibilidades hasta un nivel mínimo ya que somete a todas las antiguas reglas a una simple ley de relatividad.

Las relaciones que se dan entre los eventos al ser aplicadas las operaciones que se presentaron, se facilitan y comprenden mejor haciendo uso de los axiomas y teoremas de probabilidad que son o forman las Leyes de Probabilidad.

La interpretación más aceptada del teorema de Bayes, es que su estructura permite el cálculo de probabilidades después de haber sido realizado un experimento basándose en el conocimiento de la ocurrencia de ciertos eventos que dependan del evento estudiado, o sea, se parte de probabilidades conocidas antes de efectuar el experimento las cuales son afectadas por las probabilidades propias del experimento las que aparecen durante la ocurrencia del evento.

Bibliografía

- 1.-Anderson D., Sweeney D., Williams T. Estadística para la administración y economía. Décima edición. Cengage Learning. 2008
- 2.-Berenson M., Levine D., Krehbiel T. Estadística para administración. Segunda edición. Prentice Hall. 2000
- 1.-ALEA, V. et al. (2006) Estadística Aplicada a les Ciències Econòmiques i Socials. Barcelona: Edicions McGraw-Hill EUB.
- 2.-CANAVOS, G. (2008) Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos. México: McGraw-Hill.
- 3.-DURA PEIRÓ, J. M. y LÓPEZ CUÑAT, J.M. (2006) Fundamentos de Estadística. Estadística Descriptiva y Modelos Probabilísticos para la Inferencia. Madrid: Ariel Editorial.
- 4.-ESCUDER, R. y SANTIAGO, J. (2010) Estadística aplicada. Economía y Ciencias Sociales. Valencia: Tirant lo Blanch.
- 5.-FERNÁNDEZ CUESTA, C., y FUENTES GARCÍA, F. (2015) Curso de Estadística Descriptiva. Teoría y Práctica. Madrid: Ariel.

