



FECHA: 24/11/2022

MATERIA: TENDENCIAS Y SISTEMAS DE SALUD EN MEXICO

CATEDRATICO: MARIA CECILIA ZAMORANO RODRIGUEZ

TRABAJO: ENSAYO

TEMA: UNIDAD I y II.

ALUMNA: MARIA EUGENIA GERONIMO LASTRA

GRADO: 1ER CUATRIMESTRE

CARRERA: MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EN

SISTEMAS DE SALUD.

## **Introducción**

La estadística descriptiva es un conjunto de técnicas numéricas y gráficas para describir y analizar un conjunto de datos sin sacar conclusiones sobre la población a la que pertenecen. En este tema se introducen algunas técnicas descriptivas básicas, como la construcción de tablas de frecuencia, la elaboración de gráficos y las principales medidas descriptivas que permiten describir la concentración, dispersión y forma de los datos. El concepto de probabilidad nació del deseo humano de certeza sobre eventos futuros. Es por esto que el estudio de la probabilidad se convirtió en una herramienta utilizada por los aristócratas de la época para ganar en juegos y pasatiempos. El desarrollo de estas herramientas fue asignado a los matemáticos de la corte. Con el tiempo, estas técnicas matemáticas fueron refinadas y encontraron usos muy diferentes a las demás para las que fueron creadas. En la actualidad se está trabajando en nuevos métodos que permitan el máximo aprovechamiento de los cálculos en estudios de probabilidad, reduciendo así el margen de error en los cálculos.

## **Desarrollo**

### **Estadística descriptiva**

#### **Distribuciones de frecuencias.**

Las tablas de frecuencias son una de las técnicas básicas para el resumen de información a partir de una muestra de datos. Su construcción es sencilla, pero en conjuntos de datos de un tamaño moderado o grande su cálculo puede resultar laborioso, aunque se pueden obtener utilizando cualquier paquete estadístico.

#### **Presentación gráfica.**

Se clasifican las variables que han sido expuestas en el apartado anterior, distinguiendo entre cualitativas y los cuantitativos (tanto discretos como continuos) son críticos cuando se construyen representaciones gráficas. Las principales técnicas de representación de variables

cualitativas, variables cuantitativas discretas y variables cuantitativas continuas se presentan esquemáticamente. En el caso de variables cuantitativas discretas, si tienen pocos valores, se pueden utilizar las representaciones descritas para variables cualitativas (gráficos de barras y de abanico). En cambio, se pueden usar representaciones de variables cuantitativas continuas si toman muchos valores.

### **Medidas de tendencia central.**

Las medidas de tendencia central son medidas estadísticas diseñadas para generalizar un conjunto de valores a un solo valor. Representan el centro donde se encuentra el conjunto de datos. Las medidas de tendencia central más utilizadas son: media, mediana y moda. La dispersión, por otro lado, mide qué tan dispersos están los valores de una variable. En otras palabras, las medidas de dispersión tienen como objetivo evaluar el grado de variación entre los datos. De esta forma, ambos tipos de medidas se utilizan juntas para describir un conjunto de datos proporcionando información sobre su ubicación y distribución.

Los procedimientos para obtener las medidas estadísticas difieren levemente dependiendo de la forma en que se encuentren los datos. (Ricardi, 2011)

### **Medidas de dispersión.**

Las medidas de dispersión tratan, a través del cálculo de diferentes fórmulas, de arrojar un valor numérico que ofrezca información sobre el grado de variabilidad de una variable. (López, 2022)

En otras palabras, una medida de dispersión es un número que indica si una variable se ha movido más, un poco, más o menos que otra variable. La razón de ser de tal medida es comprender en términos generales las características de la variable en estudio. En este sentido, deben ir acompañadas de medidas de tendencia central. Juntos brindan información de un vistazo que podemos usar para hacer comparaciones y, si es necesario, tomar decisiones.

### **Regla empírica.**

Esta regla en las estadísticas sugiere que cada dato que se puede observar caerá bajo tres desviaciones estándar diferentes de la media en una distribución normal. También podrías conocer la regla empírica como la regla 68-95-99.7 o la regla de los tres dígitos. De acuerdo

con la regla, el 68% de los datos caerán en la primera desviación estándar, el 95% caerán en la primera y la segunda desviación y el 99,7% de los datos caerán en las tres desviaciones:

$$68\% - (\mu \pm \sigma),$$

$$95\% - (\mu \pm 2\sigma)$$

$$99,7\% - (\mu \pm 3\sigma)$$

Si tenemos una distribución normal de los datos en un gráfico en el eje x, la curva de campana estará en el centro. La primera desviación estándar incluye la mitad positiva ( $\mu + \sigma$ ) y la mitad negativa ( $\mu - \sigma$ ). Ambas mitades de la primera desviación estándar serán colectivamente el 68%, pero si sólo consideramos la mitad positiva, sería el 34%, y la mitad negativa sería la misma. De forma similar, si consideramos la segunda desviación estándar, podemos añadir la mitad positiva de la primera y segunda desviación con el lado negativo de ambas desviaciones, lo que hace que esté completa en un 95%. El fenómeno será el mismo también en la tercera desviación. (Team, 2020)

## **Teoría de la probabilidad**

### **Enfoques de probabilidad.**

#### a) Enfoque clásico de la probabilidad

Permite determinar valores de probabilidad antes de ser observado el experimento por lo que se le denomina enfoque a priori. Es aplicado cuando todos los resultados son igualmente probables y no pueden ocurrir al mismo tiempo.

#### b) Enfoque de frecuencias relativas

Permite determinar la probabilidad con base en la proporción de veces que ocurre un resultado favorable en cierto número experimentos. No implica ningún supuesto previo de igualdad de probabilidades. Se le denomina también enfoque empírico debido a que para determinar los valores de probabilidad se requiere de la observación y de la recopilación de datos.

#### c) Enfoque subjetivo de la probabilidad

Se diferencia de los dos enfoques anteriores, debido a que tanto el enfoque clásico como el de frecuencia relativa producen valores de probabilidad objetivos. Señala que la probabilidad de un evento es el grado de confianza que una persona tiene en que el evento ocurra, con base

en toda la evidencia que tiene disponible, fundamentado en la intuición, opiniones, creencias personales y otra información indirecta.

### **Leyes de probabilidad.**

La probabilidad es un método para obtener la frecuencia de un determinado evento mediante la realización de experimentos aleatorios en condiciones suficientemente estables en las que se conocen todos los resultados posibles. La teoría de la probabilidad se usa ampliamente en campos como la estadística, la física, las matemáticas, la ciencia y la filosofía para hacer inferencias sobre las probabilidades discretas de los eventos subyacentes y la mecánica discreta de los sistemas complejos. La probabilidad es un parámetro importante para determinar diferentes situaciones.

### **Tablas de contingencia.**

Una tabla de contingencia es una herramienta utilizada en la industria estadística que consiste en crear al menos dos filas y dos columnas para representar datos categóricos en forma de recuentos de frecuencia.

También conocida como tabulación cruzada o tabulación bidireccional, el propósito de esta herramienta es representar la relación entre diferentes variables categóricas en un informe. La tabulación cruzada es una de las herramientas analíticas más útiles y un pilar de la industria de la investigación de mercados.

### **Conclusión**

Las estadísticas descriptivas facilitan la visualización de datos. Permiten que se presenten de manera significativa y comprensible, lo que simplifica la interpretación de conjuntos de datos relacionados. Los datos sin procesar son difíciles de analizar y puede ser difícil identificar tendencias y patrones. Además, los datos sin procesar dificultan la visualización de la representación de datos. Además, el uso de estadísticas descriptivas permite resumir y mostrar conjuntos de datos mediante una combinación de descripciones tabulares y gráficas. Las estadísticas descriptivas se utilizan para recopilar datos cuantitativos complejos.

Sabemos lo importante que es incorporar el concepto de aleatoriedad en tus programas. Además, se enseña teoría para que los alumnos comprendan los fundamentos de la probabilidad para que puedan tomar decisiones en la vida cotidiana con una formación mínima, de modo que puedan desarrollarse desde esta perspectiva en cualquier ámbito profesional o

científico. "La probabilidad tiene la tremenda propiedad de reflejar adecuadamente la realidad de muchos procesos sociales y naturales, por lo que comprenderla nos permite predecir mejor el mundo en el que vivimos".

Así concluimos estas dos unidades quedando aquí los temas que mas salen a relucir y de mayor importancia según mis expectativas.

## Referencias

*Medidas de tendencia central y dispersión.* (s. f.). Medwave.

<https://www.medwave.cl/series/MBE04/4934.html>

López, J. F. (2022, 2 febrero). *Medidas de dispersión.* Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/medidas-de-dispersion.html>

Team, D. S. (2020, 11 diciembre). *Regla empírica.* DATA SCIENCE.

<https://datascience.eu/es/matematica-y-estadistica/regla-empirica-que-es/>

*Tablas de contingencia | Superprof.* (2022, 25 enero). Material Didáctico - Superprof.

<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/probabilidades/combinatoria/tablas-de-contingencia.html>