

# ENSAYO

Nombre del Alumno: Alejandra Guadalupe Magaña Jiménez

Nombre del tema:

Unidad I Estadística descriptiva

Unidad II Teoría de la probabilidad

Parcial: 1

Nombre de la Materia: Tendencias y sistemas de salud de México

Nombre del profesor: Mtra. María Cecilia Zamorano Rodríguez

Nombre de la licenciatura: Administración en sistemas de salud

*1er Cuatrimestre*

Sábado 26 de Noviembre 2022

## PROCESAMIENTO ESTADISTICO DE DATOS

El proceso estadístico consiste en una secuencia de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos de la investigación. Se considera que el proceso estadístico está formado por:

**A) Planteamiento del problema:** Empieza por contextualizar el área o disciplina de estudio donde se enmarca la problemática.

**B) Recolección de datos:** Los analistas utilizan una variedad de métodos a fin de recopilar los datos sobre una situación existente, como entrevistas, cuestionarios, inspección de registros y observación. De acuerdo con la localización de la información, los datos estadísticos pueden ser internos o externos. Los datos externos son usualmente obtenidos de dos maneras: de datos publicados o de encuestas o recopilación de primera mano.

**C) Organización de datos:** Cuando se compilan datos, deben ser organizados en forma legible. Pueden ser clasificados en cierta forma sistemática y presentados en un cuadro o tabla.

- Organización de los datos cualitativos: En este caso la agrupación de los datos es muy sencilla y se hace de acuerdo a las modalidades que presente la variable en estudio.

- Organización de los datos cuantitativos: Son aquellos datos que pueden tomar cualquier valor real dentro de un intervalo. Estos no se restringen a valores enteros, aunque se pueden reducir a valores enteros por aproximación.

**D) Análisis de datos:** El análisis de datos es la ciencia que se encarga de examinar un conjunto de datos con el propósito de sacar conclusiones sobre la información para poder tomar decisiones, o simplemente ampliar los conocimientos sobre diversos temas, las técnicas de análisis de datos se utilizan para analizar y obtener datos útiles.

1.- Análisis de datos cualitativo: Los datos cualitativos se presentan de manera verbal. Se basa en la interpretación, por ejemplo, con graficas.

2.- Análisis de datos cuantitativos: Los datos cuantitativos se presentan en forma numérica. Se basa en resultados tangibles.

Los pasos para realizar un análisis

**E) Interpretación de datos:** Una conclusión válida puede ser alcanzada después de que los resultados del análisis son interpretados.

## DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS

Las distribuciones o tablas de frecuencias permiten resumir los datos en una tabla que recoge:

- Valores de la variable o modalidades del atributo.
- Frecuencia absoluta o número de veces que aparece cada valor o modalidad en la muestra.
- Porcentaje de veces que aparece cada valor de la variable o modalidad del atributo sobre el total de observaciones.
- Porcentaje válido calculado sobre el total de observaciones excluidos los valores missing.
- Frecuencias acumuladas hasta cada uno de los valores de la variable ordenados de menor a mayor. Este porcentaje tiene interpretación sólo en los casos en que la variable sea susceptible de medida por lo menos en una escala ordinal.

## PRESENTACION GRAFICA

Toda investigación de índole científico se apoya y base en un conjunto de datos debidamente analizado e interpretado. Los gráficos asociados a la tabla de frecuencias que recoge del cuadro de diálogo frecuencias son: gráficos de barras, gráficos de sectores, histogramas, gráficos de línea, gráficos de dispersión, gráficos de caja y bigotes, grafico de áreas, pictograma y cartograma.

## MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Las medidas de centralización o de tendencia central expresan el valor en torno al cual se sitúan los datos de una muestra.

La medida más habitual de este tipo es la **media aritmética**, que se obtiene sumando todos los datos y dividiendo el resultado entre el número total de datos sumados. Las medidas de centralización son parámetros representativos de distribuciones de frecuencia. Se define media aritmética de una serie de valores como el resultado producido al sumar todos ellos y dividir la suma por el número total de valores. La **media ponderada** es la que cada uno de los datos se multiplica por un valor, denominado peso, que refleja cuánto contribuye a la media. Los pesos de todos los valores tienen que sumar 1. La **mediana** es el valor que se sitúa justo en la mitad de un conjunto de datos ordenados de menor a mayor (o al revés). Otra medida de centralización es la **moda**, que es el valor que más se repite dentro del conjunto de datos.

## **MEDIDAS DE DISPERSION**

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.

## **TEOREMA DE CHEBYSHEV**

La desigualdad de chebyshev es un teorema utilizado en estadística que proporciona una estimación conservadora intervalo de confianza de la probabilidad de que una variable aleatoria con varianza finita se situé a una cierta distancia de su esperanza matemática o de su media.

## **REGLA EMPIRICA**

La regla empírica, también llamada regla de los tres sigma o regla 68-95-99.7, es una regla estadística que establece que, para una distribución normal, casi todos los datos observados caerán en tres desviaciones estándar (denotadas por  $\sigma$ ) de la media o media.

## **TEORIA DE LA PROBABILIDAD**

La teoría de la probabilidad se ocupa de determinar la posibilidad de que un suceso produzca un resultado determinado; esta medida de la posibilidad se realiza de una manera cuantitativa, facilita información precisa acerca de los resultados obtenidos. El enfoque clásico de la probabilidad se basa en la suposición de que cada resultado sea igualmente posible.

## **ENFOQUES DE PROBABILIDAD**

Se trata de la probabilidad cuando encontramos problemas aleatorios o de resultados imprevisibles, esta se ocupa de asignar un cierto número a cada posible resultado que pueda ocurrir. Para definir la probabilidad y determinar valores de probabilidad, se han desarrollado tres enfoques conceptuales:

- a) Enfoque clásico: Este enfoque permite determinar valores de probabilidad antes de ser observado el experimento por lo que se le denomina enfoque a priori.
- b) Enfoque relativo: Este enfoque permite determinar la probabilidad con base en la proporción de veces que ocurre un resultado favorable en cierto número experimentos.
- c) Enfoque subjetivo: Se diferencia de los dos enfoques anteriores, debido a que tanto el enfoque clásico como el de frecuencia relativa producen valores de probabilidad objetivos.

## **ESPACIO MUESTRAL**

Un espacio muestral es el conjunto de todos los resultados posibles de un experimento aleatorio. Dependiendo de cómo sea este conjunto, los espacios muestrales pueden ser:

- Espacio muestral discreto finito. Consta de un número finito de elementos.
- Espacio muestral discreto infinito. Consta de un número infinito numerable de elementos
- Espacio muestral continuo. Consta de un número infinito no numerable de elementos.

## **EXPERIMENTOS SIMPLES Y COMPUESTO**

Un evento simple es un evento con un solo resultado. Sacar un 1 sería un evento simple, porque existe sólo un resultado que funciona: 1. Sacar más que 5 también sería un evento simple, porque el evento incluye sólo al 6 como un resultado válido. Un evento compuesto es un evento con más de un resultado. Por ejemplo, lanzar un dado de 6 lados y sacar un número par: 2, 4, y 6.

## **LEYES DE PROBABILIDAD**

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.

## **TABLAS DE CONTINGENCIA**

Es una de las formas más comunes de resumir datos categóricos. En general, el interés se centra en estudiar si existe alguna asociación entre una variable denominada fila y otra variable denominada columna y se calcula la intensidad de dicha asociación.

## **TEOREMA DE BAYES**

Se emplea en el cálculo de la probabilidad de una causa, habiéndose observado ya el efecto, dicho de otro modo, se emplea para calcular la probabilidad condicional a posteriori.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Estadística descriptiva y análisis de datos D. Fernández & M. Guitart
- Estadística Básica Edulcorada - Alejandro Quintela del Rio