



# UNIVERSIDAD DEL SURESTE

## ALUMNA:

LORENA DEL CARMEN HERNANDEZ DE LA  
CRUZ

## GRUPO:

MAS02VSC0124-A

## CATEDRATICO:

DRA. EN ADMNISTRACION. MARIA  
CECILIA ZAMORANO RODRIGUEZ

TEMAS: ENSAYO, UNIDAD I ESTADISTICA  
DESCRIPTIVA

UNIDAD II: TEÓRIA DE LA PROBABILIDAD

FECHA DE ENTREGA: 31 DE  
OCTUBRE 2024

## Estadística descriptiva

El proceso estadístico es el conjunto de etapas que deben complementarse para realizar una investigación basada en información cuantitativa y obtener resultados concretos a la realidad estudiada. Las etapas del proceso estadístico se conforma por:

1. Planeamiento del problema : Establece claramente qué se quiere investigar o analizar.
2. Recolección de datos: Selección de métodos adecuados, como encuestas, experimentos, observaciones o fuentes de datos secundarias.
3. Organización de datos: aquí se unifica y organizan todos los datos
4. Análisis de datos: dependiendo del planteamiento del problema, se realiza un tipo de análisis, en este proceso se someten los datos a la realización de operaciones, esto con la finalidad de obtener conclusiones precisas.
5. Interpretación de datos: Evalúan qué significan los resultados en el contexto del problema de investigación.

Una distribución de frecuencia es una representación tabular o gráfica que muestra la cantidad de veces que ocurren diferentes valores o rangos de un conjunto de datos. Su principal objetivo es proporcionar una visión clara y concisa de la forma en que se distribuyen los datos, permitiendo identificar patrones, tendencias y posibles anomalías.

Existen tres tipos de distribuciones de frecuencia:

**\*Distribuciones de Frecuencia Absoluta:** Muestra el número total de observaciones para cada valor o intervalo. Por ejemplo, si se recopilan las calificaciones de un grupo de estudiantes, la frecuencia absoluta indicará cuántos estudiantes obtuvieron cada calificación.

**\*Distribuciones de Frecuencia Relativa:** Indica la proporción de cada valor o intervalo en relación con el total de observaciones. Se calcula dividiendo la frecuencia absoluta de cada categoría entre el número total de observaciones. Esto permite entender la importancia relativa de cada categoría en el conjunto de datos. **\*Distribuciones de Frecuencia Acumulada:**

Suma las frecuencias absolutas o relativas a medida que se avanza a través de los intervalos. Este tipo de distribución es útil para determinar cuántas observaciones se encuentran por debajo de un cierto valor. Apoyo didáctico/Antología tendencias y sistemas de salud en México 2024.

La presentación gráfica de datos se ha convertido en una herramienta esencial en el análisis y la comunicación de información en la era digital. Esta permite transformar información compleja en representaciones visuales que son más fáciles de entender y analizar.

Podemos encontrar varios tipos de presentación grafica como: gráfica de barras, grafico circular o por sectores, histograma, grafico de dispersión, grafico de caja y bigotes, gráfico de áreas, pictograma y cartograma.

A medida que la cantidad de datos continúa creciendo, la importancia de las representaciones gráficas solo seguirá aumentando, al igual que el de las medidas de tendencia central.

Las medidas de tendencia central son herramientas fundamentales en estadística que permiten resumir un conjunto de datos a través de un solo valor representativo. Las medidas de tendencia central, como la media aritmética, la moda o la mediana, ayudan a conocer de forma aproximada el comportamiento de una distribución estadística. En un mundo cada vez más impulsado por datos, dominar las medidas de tendencia central es fundamental para la toma de decisiones informadas y la interpretación efectiva de la información.

Las medidas de dispersión son herramientas estadísticas esenciales que permiten evaluar la variabilidad o la dispersión de un conjunto de datos. A diferencia de las medidas de tendencia central, que se enfocan en identificar un valor representativo, las medidas de dispersión proporcionan información crucial sobre cómo se distribuyen los datos en relación con ese valor central. Las medidas de dispersión se dividen en dos tipos: **Medida de dispersión absoluta:** como recorrido, media, varianza, desviación y desviación típica que se usan en los análisis estadísticos generales y **Medidas de dispersión relativa:** que terminan la dispersión de la distribución estadística independientemente de las unidades en que se exprese la variable.

Comprender y utilizar adecuadamente estas medidas permite a los analistas y tomadores de decisiones captar la complejidad de los datos y abordar los desafíos que surgen en la interpretación de la información. Apoyo didáctico/Antología tendencias y sistemas de salud en México 2024.

El teorema de Chebyshev es uno de los resultados clásicos más importantes de la teoría de la probabilidad. Permite estimar la probabilidad de un evento descrito en términos de una

variable aleatoria  $X$ . El teorema de Chebyshev es una herramienta poderosa en el ámbito de la estadística, permitiendo a los analistas comprender la variabilidad y dispersión de los datos en cualquier distribución.

La regla empírica, también conocida como la regla del 68-95-99.7, es un principio fundamental en la estadística que describe cómo se distribuyen los datos en una distribución normal. La regla empírica establece que, en una distribución normal:

- Aproximadamente el **68%** de los datos se encuentran dentro de una desviación estándar de la media.
- Aproximadamente el **95%** de los datos se encuentran dentro de dos desviaciones estándar de la media.
- Aproximadamente el **99.7%** de los datos se encuentran dentro de tres desviaciones estándar de la media.

Esta distribución simétrica es una característica clave de la distribución normal, que es una de las distribuciones más comunes en la estadística. La regla empírica permite a los analistas y estadísticos comprender y anticipar la dispersión de los datos sin necesidad de un análisis exhaustivo. Su simplicidad y utilidad la convierten en una herramienta valiosa en la toma de decisiones, la evaluación de riesgos y la interpretación de datos en una variedad de campos. Aunque presenta limitaciones, su capacidad para ofrecer una visión clara de la variabilidad de los datos la convierte en un pilar fundamental en la estadística descriptiva.

La teoría de la probabilidad es una rama de las matemáticas que se ocupa del análisis de fenómenos aleatorios. A través de modelos matemáticos, la probabilidad permite predecir la ocurrencia de eventos y evaluar riesgos en una variedad de contextos.

A través de la historia se han desarrollado tres enfoques conceptuales diferentes para definir la probabilidad y determinar los valores: **El enfoque clásico:** Se refiere a la probabilidad de eventos en un espacio muestral bien definido. Se calcula como el número de resultados favorables dividido por el número total de resultados posibles.

**\*Enfoque de frecuencia relativa:** determina la probabilidad sobre la base de la proporción de veces que ocurre un evento favorable en un número de observaciones; la determinación de los valores se basa en la observación y recopilación de datos

**\*Enfoque subjetivo:** este enfoque es adecuado cuando solo hay una oportunidad de ocurrencia del evento, es decir que el evento ocurrirá o no ocurrirá esa sola vez. El valor de probabilidad bajo este enfoque es juicio personal.

El objetivo fundamental de la probabilidad, es la de mostrar al alumno la importancia y utilidad del Método Estadístico en el ámbito económico- empresarial.

El valor más pequeño que puede tener la probabilidad de ocurrencia de un evento es igual a 0, el cual indica que el evento es posible, y el valor mayor es 1 que indica que el evento ocurrirá. Apoyo didáctico/Antología tendencias y sistemas de salud en México 2024.

La teoría de la probabilidad es una herramienta esencial en el análisis de fenómenos aleatorios y en la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre. Su evolución histórica y su base matemática proporcionan un marco sólido para comprender y modelar el azar en una variedad de contextos.

La estadística descriptiva y la teoría de la probabilidad son pilares esenciales en el análisis de datos. Juntas, permiten no solo comprender y resumir datos, sino también hacer predicciones y tomar decisiones basadas en la incertidumbre.

## **Bibliografía**

- ✚ Apoyo didáctico/ Antología tendencias y sistemas de salud en México/ Maestría en administración en Sistemas de Salud/Septiembre- diciembre 2024.