

Estadística

Concepto y campo de aplicación

La estadística es una rama de las matemáticas que se encarga de recolectar, organizar, analizar e interpretar datos para obtener conclusiones significativas. Su campo de aplicación es amplio y se aplica en diversas disciplinas como la economía, la medicina, la sociología, la psicología y la investigación científica en general.

Métodos fundamentales de selección de la muestra

- **Muestreo aleatorio simple:** Cada elemento tiene la misma probabilidad de ser seleccionado.
- **Muestreo estratificado:** Divide la población en estratos y toma muestras aleatorias simples de cada estrato.
- **Muestreo por conglomerados:** La población se divide en conglomerados y se eligen algunos de estos conglomerados al azar para formar la muestra.
- **Muestreo sistemático:** Se elige aleatoriamente el primer elemento y luego se seleccionan los siguientes a intervalos regulares.

Medidas de tendencia central y medidas de dispersión

- **Tendencia central:** Indican el punto central o típico de un conjunto de datos. Incluyen la media (promedio), la mediana (valor central) y la moda (valor más frecuente).
- **Dispersión:** Miden la variabilidad o la dispersión de los

datos alrededor de la medida central. Incluyen la desviación estándar, el rango y la varianza.

Representaciones gráficas

- **Histogramas:** Representan la distribución de frecuencias de datos numéricos en barras.
- **Diagramas de dispersión:** Muestran la relación entre dos variables mediante puntos en un plano cartesiano.
- **Diagramas circulares:** Muestran la proporción de cada categoría en un conjunto de datos mediante sectores.

Representaciones gráficas. Fenómenos aleatorios. Probabilidad. Esperanza y varianza

- **Fenómenos aleatorios:** Son eventos que ocurren al azar y cuyos resultados no pueden predecirse con certeza.
- **Probabilidad:** Estudia la posibilidad de que ocurra un evento. Se expresa numéricamente entre 0 y 1.
- **Esperanza:** La suma ponderada de los posibles resultados de un experimento aleatorio, considerando su probabilidad de ocurrencia.
- **Varianza:** Mide la dispersión de los valores de un conjunto de datos con respecto a su media.

Estudios estadísticos sobre la prevención de la delincuencia

Los estudios estadísticos en este campo pueden involucrar la recolección y análisis de datos para identificar patrones delictivos, determinar factores de riesgo, evaluar la

efectividad de programas de prevención y analizar la incidencia delictiva en diferentes áreas geográficas o grupos demográficos. Estos estudios son fundamentales para diseñar estrategias efectivas de prevención y control de la delincuencia.