



UNIVERSIDAD
DEL SURESTE

**Lic. Administración y Estrategias
de Negocios**

Estadística inferencial

Profr.: Jorge Alberto Hernández Pérez

Actividad: Súper nota

Miguel Gómez Méndez

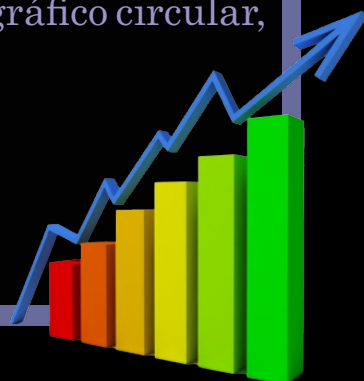
17 de Noviembre del 2023. Ocosingo, Chiapas

Estadística

Descriptiva

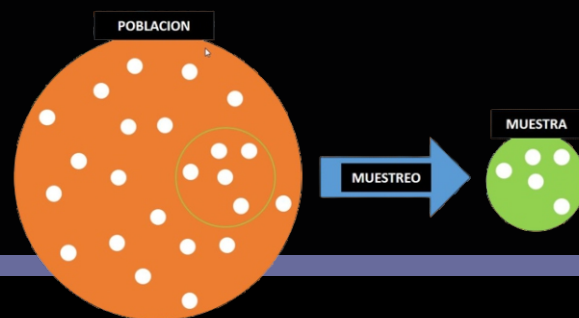
La estadística descriptiva es la rama de las Matemáticas que recolecta, representa y caracteriza un conjunto de datos (por ejemplo, edad de una población, altura de los estudiantes de una escuela, en los meses de verano, etc.) con el fin de describir apropiadamente las diversas características de ese conjunto.

La estadística descriptiva: se dedica a la descripción, visualización y resumen de datos originados a partir de los fenómenos de estudio. Los datos pueden ser resumidos numéricamente o gráficamente. Ejemplos básicos de parámetros estadísticos son: la media y la desviación estándar. Algunos ejemplos gráficos son: histograma, pirámide poblacional, gráfico circular, entre otros.



Inferencial

Se dedica a la generación de los modelos, inferencias y predicciones asociadas a los fenómenos en cuestión teniendo en cuenta la aleatoriedad de las observaciones. Se usa para modelar patrones en los datos y extraer inferencias acerca de la población bajo estudio. Estas inferencias pueden tomar la forma de respuestas a preguntas si/no (prueba de hipótesis), estimaciones de unas características numéricas (estimación), pronósticos de futuras observaciones, descripciones de asociación (correlación) o modelamiento de relaciones entre variables (análisis de regresión). Otras técnicas de modelamiento incluyen a nova, series de tiempo y minería de datos.



Paramétrica

Es una rama de la estadística inferencial que comprende los procedimientos estadísticos y de decisión que están basados en distribuciones conocidas. Estas son determinadas usando un número finito de parámetros. Esto es, por ejemplo, si conocemos que la altura de las personas sigue una distribución normal, pero desconocemos cuál es la media y la desviación de dicha normal. La media y la desviación típica de la distribución normal son los dos parámetros que queremos estimar. Cuando desconocemos totalmente qué distribución siguen nuestros datos entonces deberemos aplicar primero un test no paramétrico, que nos ayude a conocer primero la distribución.

La mayoría de procedimientos paramétricos requiere conocer la forma de distribución para las mediciones resultantes de la población estudiada. Para la inferencia paramétrica es requerida como mínimo una escala de intervalo, esto quiere decir que nuestros datos deben tener un orden y una numeración del intervalo.

Tipos de población

Dentro de las poblaciones estadísticas, están las siguientes:

- Población finita: Hace referencia a un número concreto, limitado y pequeño de individuos de una población.
- Población infinita: Es un conjunto con gran cantidad de elementos o individuos.
- Población hipotética: Son individuos o elementos que, de forma estimativa mediante la formulación de una hipótesis, podrían formar parte en un asunto concreto.
- Población real: De forma contraria a la población hipotética, esta población está identificada y es real. Los números exactos se obtienen mediante diferentes instrumentos de indagación.

Formulas para extracción de muestreo (finito e infinito)

Formula para calcular el tamaño de muestra infinita

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2}$$

- n = Tamaño de muestra buscado
- Z_{α} = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)
- e = Error de estimación máximo aceptado
- p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)
- $q = (1 - p)$ = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Cómo calcular el tamaño de muestra para una población finita

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

- n = Tamaño de muestra buscado
- N = Tamaño de la Población o Universo
- Z_{α} = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)
- e = Error de estimación máximo aceptado
- p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)
- $q = (1 - p)$ = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Bibliografía

<https://economipedia.com/definiciones/inferencia-estadistica.html>

<https://es.slideshare.net/eliseotintaya/como-extraer-muestra-finita>

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LAN/c67f762a991aa5dfb538c4ed8d208348-LC-LAN403%20ESTADISTICA%20INFERENCIAL.pdf>