



**Nombre del alumno:** Amayrani Lisbeth López Ancheita.

**Nombre del profesor:** ING. Carlos Alejandro Barrios Ochoa.

**Trabajo:** Mapa Conceptual.

**Materia:** Estadística Inferencial.

**Grado:** 4º cuatrimestre

**Grupo:** Administración de Empresas.

Ocosingo, Chiapas a 26 de septiembre de 2022.

# INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL

## UNIDAD I

### BREVE HISTORIA DE LA ESTADÍSTICA

la Historia de la estadística comienza de una quinta alrededor de 1549, aunque con el tiempo, ha habido cambios en la interpretación de la palabra "estadística". En un principio, el significado estaba restringido a la información acerca de los estados.

Los fundamentos de la estadística actual y muchos de los métodos de inferencia son debidos a R. A. Fisher. Se interesó primeramente por la eugenesia, lo que le conduce, siguiendo los pasos de Galton a la investigación estadística, sus trabajos culminan con la publicación de la obra Métodos estadísticos para investigaciones. En él aparece la metodología estadística tal y como hoy la conocemos.

### COMO SURGE LA ESTADÍSTICA

No surgió de imprevisto sino durante un proceso largo de investigación, desarrollo y evolución desde hechos de recolección de datos hasta la interpretación de los que se dan hoy en día. Se dice que la estadística se encuentra desde el comienzo de la historia esto se sabe a través de crónicas, datos escritos y restos arqueológicos que muestran el uso de la estadística.

### CONCEPTO DE ESTADÍSTICA

La estadística consiste en métodos, procedimientos y fórmulas que permiten recolectar información para luego analizarla y extraer de ella conclusiones relevantes. Se puede decir que es la Ciencia de los Datos y que su principal objetivo es mejorar la comprensión de los hechos a partir de la información disponible.

Los tipos de estadística se puede subdividir en dos grandes ramas: descriptiva e inferencial, Estadística descriptiva: Se refiere a los métodos de recolección, organización, resumen y presentación de un conjunto de datos. Se trata principalmente de describir las características fundamentales de los datos y para ellos se suelen utilizar indicadores, gráficos y tablas, Estadística inferencial: Se trata de un paso más allá de la mera descripción. Se refiere a los métodos utilizados para poder hacer predicciones, generalizaciones y obtener conclusiones a partir de los datos analizados teniendo en cuenta el grado de incertidumbre existente.

### ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

La estadística descriptiva es, junto con la inferencia estadística o estadística inferencial, una de las dos grandes ramas de la estadística. Su propio nombre lo indica, trata de describir algo. Pero no describirlo de cualquiera forma, sino de manera cuantitativa. Pensemos en el peso de una caja de verduras, en la altura de una persona o en la cantidad de dinero que gana una empresa. De estas variables podríamos decir muchas cosas.

### POR EJEMPLO:

podríamos indicar que esta o aquella caja de tomates pesan mucho o pesan menos que otras. Siguiendo con otro ejemplo, podríamos decir que el ingreso de una empresa varía mucho a lo largo del tiempo o que una persona tiene una altura promedio.

### ESTADÍSTICA INFERENCIAL

La estadística descriptiva, también conocida como estadística deductiva, es la rama de la estadística que se encarga de resumir listas largas de datos con el objetivo de obtener las características generales de un determinado grupo.

Supongamos que una consultora decide realizar un estudio acerca de cuántos casos y tipos de meningitis hubo en Argentina en un determinado año. Para hacerlo, tendrá que consultar datos y frecuencias de la cantidad de personas que contrajeron dicha enfermedad a lo largo de aquel período, Una vez obtenidos todos los datos, la estadística descriptiva se encargará de estructurar y clasificar la información para representarla a través de un gráfico o tabla.

### BREVE INTRODUCCION A LA INFERENCIA ESTADISTICA

El principal objetivo de la Estadística es inferir o estimar características de una población que no es completamente observable (o no interesa observarla en su totalidad) a través del análisis de una parte de ella a la que llamamos muestra.

### Razones por las que generalmente se trabaja con muestras son principalmente:

- Económicas.
- Tiempo: si la población es muy grande llevaría tanto tiempo analizarla que incluso la característica de interés podría variar en ese período. Por ejemplo, la tasa de paro.

Lo que se hace entonces es analizar la muestra y extrapolar conclusiones desde la muestra a la población. Ahora bien, para considerar válidas en la población las conclusiones obtenidas en la muestra, ésta ha de representar bien a la población (representativa). Por lo tanto, la selección de la muestra es de suma importancia, y para ello hay diversos métodos (métodos de muestreo).

### TEORIA DE DECISION EN ESTADISTICA

La teoría estadística proporciona la base para una serie de enfoques de análisis de datos que son comunes en la investigación científica y social. La interpretación de los datos se realiza con uno de los siguientes enfoques: Estimación de parámetros. Proporcionar un rango de valores en lugar de una estimación puntual.

La teoría de las decisiones nace para la administración como una herramienta para explicar la conducta humana. A Herbert Alexander Simón se le considera el autor de esta teoría, y bajo la tutela de la teoría del comportamiento humano la organización se concibe como un sistema de decisiones.

# INTRODUCCIÓN A LA ESTADISTICA INFERENCIAL

## UNIDAD I

### COMPONENTES DE UNA INVESTIGACIÓN ESTADISTICA

El estudio estadístico de una situación con propósitos inferenciales se centra en dos conceptos fundamentales: población y muestra, los cuales serán definidos a continuación.

Población, Es el conjunto formado por todos los valores posibles que puede asumir la variable objeto de estudio.

Todo análisis y estudio ponderado de una disciplina o campo del saber requiere primero de la definición de los conceptos básicos que fundamentan la misma. Este capítulo constituye la parte teórica conceptual que es necesario conocer primero. Como la estadística es una ciencia que se utiliza en los diversos campos de investigación, en nuestro caso, debemos de tener claro estos conceptos básicos dentro de las disciplinas de la educación y las ciencias sociales para poder lograr un entendimiento más claro de las técnicas y métodos.

### COMPONENTES DE UNA INVESTIGACIÓN ESTADISTICA

La estadística descriptiva nos indica cual tal es una situación, describe e informa lo que hay de tal modo que permite describir y resumir las observaciones que se hagan sobre un asunto, fenómeno o problema de investigación.

### RECOLECCIÓN DE DATOS

Sin duda, los datos de los clientes son el activo más valioso de tu empresa. Tus equipos de ventas, marketing y servicio confían en los conocimientos que tienes sobre ellos para brindar experiencias satisfactorias en el momento adecuado: desde la generación de leads hasta la retención a largo plazo. Esto requiere mantener una base de datos de clientes precisa y actualizada para que las interacciones que ofrezcas sean personalizadas y a escala.

#### ¿COMO SE HACE?

Obviamente la recolección de datos es todo un desafío, pues no es sencillo determinar cuál es la información fundamental para cada departamento. Además, almacenarla y usarla correctamente también representa un gran reto.

#### ¿CUAL ES LA IMPORTANCIA?

La recolección de datos se puede llevar a cabo por medio de 4 métodos de investigación:

1. Método analítico. Revisa a profundidad y en forma ordenada cada dato; va de lo general a lo particular para obtener conclusiones.
2. Método sintético. Analiza y resume la información; a través de razonamientos lógicos llega a nuevos conocimientos.
3. Método deductivo. Parte de conocimientos generales para llegar a conocimientos singulares.
4. Método inductivo. A partir del análisis de datos particulares llega a conclusiones generales.

### ESTADISTICA PARAMÉTRICA (POBLACIÓN Y MUESTRA)

La estadística 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.

Las pruebas no paramétricas engloban una serie de pruebas estadísticas que tienen como denominador común la ausencia de asunciones acerca de la ley de probabilidad que sigue la población de la que ha sido extraída la muestra.

## **BIBLIOGRAFÍA**

◆ Libro (2022). LC-LAE403. Lugar de publicación: UDS Estadística Inferencial