



***INDICE***

***PRESENTA: JOSÉ LUIS MORALES VELAZQUEZ***

***NOMBRE DEL MAESTR@: MAGNER JOEL HERRERA***

***NOMBRE DEL TRABAJO: ACTIVIDAD  
COMPLEMENTARIA 1***

***MATERIA: ESTADÍSTICA INFERENCIAL***

***GRADO: 4***

***GRUPO: "C"***

***FECHA DE ENTREGA: 27/09/2020***

## ACTIVIDAD 1

### INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL

#### CONCEPTO DE ESTADÍSTICA

La estadística se ocupa de la sistematización, recogida, ordenación y representación de los datos referentes a un fenómeno que presenta variabilidad o incertidumbre para su estudio metódico, con objeto de hacer previsiones sobre los mismos, tomar decisiones u obtener conclusiones.

#### ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

La estadística descriptiva es la rama de las Matemáticas que recolecta, representa y caracteriza un conjunto de datos. 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 numérica o gráficamente.

#### ESTADÍSTICA 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.

#### BREVE INTRODUCCIÓN A LA INFERENCIA ESTADÍSTICA

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.

# INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL

## TEORIA DE DECISIÓN EN ESTADISTICA

Estudio formal sobre la toma de decisiones. Los estudios de casos reales, que se sirven de la inspección y los experimentos, se denominan teoría descriptiva de decisión; los estudios de la toma de decisiones racionales, que utilizan la lógica y la estadística, se llaman teoría preceptiva de decisión.

## COMPONENTES DE UNA INVESTIGACIÓN ESTADISTICA

El estudio estadístico de una situación con propósitos inferenciales se centra en dos conceptos fundamentales.\* Población: Es el conjunto formado por todos los valores posibles que puede asumir, la variable objeto de estudio.\* La muestra es el elemento básico sobre el cual se fundamenta la posterior inferencia acerca de la población de donde se ha tomado.

## RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos.

## ESTADISTICA PARAMETRICA

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.

## ACTIVIDAD 2

1

Finanzas

Rec. Humanos

$$n_1 = 130$$

$$n_2 = 130$$

$$x_1 = 60$$

$$x_2 = 50$$

$$s_1 = 3$$

$$s_2 = 2$$

$$z_1 = 95\% 1.96$$

$$z_2 = 95\% 1.96$$

$$IC = (x_1 - x_2) \pm z \left[ \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}} \right]$$

$$IC = (60 - 50) \pm 1.96 \left[ \sqrt{\frac{(3)^2}{130} + \frac{(2)^2}{130}} \right]$$

$$IC = 10 \pm 1.96 \left[ \sqrt{\frac{9}{130} + \frac{4}{130}} \right]$$

$$IC = 10 \pm 1.96 \left[ \sqrt{0.0692 + 0.0307} \right]$$

$$IC = 10 \pm 1.96 \left[ \sqrt{0.0999} \right]$$

$$IC = 10 \pm 1.96 \left[ 0.3160 \right]$$

$$IC = 10 \pm 0.6193$$

$$IC = 10 - 0.6193 = 9.3807$$

$$IC = 10 + 0.6193 = 10.6193$$

$$R = 9.3807 \text{ a } 10.6193$$

2

Sucursal A

Sucursal B

$$n_1 = 40$$

$$n_2 = 40$$

$$x_1 = 5,000$$

$$x_2 = 3,500$$

$$s_1 = 600$$

$$s_2 = 700$$

$$Z = 98\% = 2.33$$

$$Z = 98\% = 2.33$$

$$IC = (x_1 - x_2) \pm Z \left[ \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}} \right]$$

$$IC = (5,000 - 3,500) \pm 2.33 \left[ \sqrt{\frac{600^2}{40} + \frac{700^2}{40}} \right]$$

$$IC = 1500 \pm 2.33 \left[ \sqrt{15 + 17.5} \right]$$

$$IC = 1500 \pm 2.33 \left[ \sqrt{32.5} \right]$$

$$IC = 1500 \pm 2.33 \left[ 5.7008 \right]$$

$$IC = 1500 \pm 13.2828$$

$$IC = 1500 - 13.2828 = 1486.7172$$

$$IC = 1500 + 13.2828 = 1513.2828$$

$$R = 1486.7172 \text{ a } 1513.2828$$