



Mi Universidad

NOMBRE DEL ALUMNO: EDGAR ITIEL VAZQUEZ RODRIGUEZ

NOMBRE DEL TEMA: INTRODUCCION A LA ESTADISICA INFERENCIAL

NOMBRE DE LA MATERIA: ESTADISICA INFERENCIAL

PARCIAL: 2

NOMBRE DEL PROFESOR: ING, JOEL HERRERA ORDOÑEZ

NOMBRE DE LICENCIATURA: ADMINISTRACION DE EMPRESAS ESTRATEGIAS DE NEGOCIOS

CUATRIMESTRE: 4

¿Qué es una estadística inferencial?

La estadística es una parte de la estadística que comprenden los métodos procedimientos que por medio de la introducción determina propiedades de una población estadística.

¿Que hace la estadística deductiva con la información obtenida?

Es aquella que reduce las características a partir de muestras extraídas de ella mediante una serie de técnicas de análisis.

¿Para qué sirve la estadística descriptiva o inferencial?

La estadística inferencial es imprescindible en la toma de decisiones y control de calidad.

La estadística descriptiva: Resume la información contenida en los datos recogidos.

¿Qué es un muestreo?

Es el conjunto de técnicas mediante las cuales se selecciona una muestra a partir de una población dada. El muestreo puede ser aleatorio si se emplean los métodos probabilísticos para escoger la muestra, o no probabilístico.

¿Cuál es la diferencia entre población y muestra?

La población es el universo que desea estudiar y la muestra es un subconjunto de población.

¿Qué es una variable estadística?

Es un conjunto de valores que pueden tener las características de la población, se clasifican en ser discretas o continuas. También atendiendo a su naturaleza pueden ser cualitativas o cuantitativas.

¿Cuál es la diferencia entre un parámetro y un estadístico?

PARAMETRO: Características de la población que no conocemos. Ejemplo, la media y la desviación estándar.

ESTADISTICO: son características de la muestra, por ejemplo, su media y desviación estándar

MENCIONA DE MANERA RESUMIDA LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LA ESTADISTICA INTERFERENCIAL

1. Para organizar la información recogida hace uso de la estadística descriptiva
2. Construye hipótesis-suposiciones acerca de los parámetros de la población y la contrasta
3. Estudia la población tomando de ella muestra representativa
4. La estadística inferencial o deductivas hace uso de la teoría de las probabilidades para estudiar los eventos aleatorios

Actividad 2.

Ejercicio sobre intervalos

Intervalo de confianza para la media de una población
Se tomó una muestra de 35 empleados de una empresa que en promedio gana un salario diario de \$ 133 con una desviación estándar muestral de 6. Haga una estimación de intervalo con un nivel de confianza de 95% para el promedio de salario diario total de los trabajadores de la empresa.

$$IC = \bar{X} \pm \frac{S}{\sqrt{n}}$$

\bar{X} = media o promedio: 133

Z = Nivel de confianza: 95% = 1.96

S = Desviación estándar: 6

n = tamaño de la muestra: 35

$$IC = 133 \pm 1.96 \left[\frac{6}{\sqrt{35}} \right]$$

$$IC = 133 \pm 1.96 (0.1714)$$

$$IC = 133 \pm 0.3359$$

$$IC = 133 - 0.3359 = 132.6641$$

$$IC = 133 + 0.3359 = 133.6641$$

Conclusión = Con un nivel de confianza de 95% se determina que el intervalo de confianza es de 132.6641 y 133.6641

Ejercicio 2

Como prueba de un nuevo alimento para perros, se revisaron las ventas durante 1 mes en tienda de autoservicio; los resultados de una muestra de 36 tiendas indican ventas promedio de \$12,000 por tienda con una desviación estándar de \$800. Haga una estimación de intervalo con un nivel de confianza del 95% para el promedio real de ventas para este nuevo alimento para perros.

$$\bar{x} = \text{Media o Población} = 12,000$$

$$z = \text{N. de confianza} = 95\% = 1.96$$

$$s = \text{Desviación estándar} = 800$$

$$n = \text{Tamaño de muestra} = 36$$

$$IC = 12,000 \pm 1.96 \left[\frac{800}{\sqrt{36}} \right]$$

$$IC = 12,000 \pm 1.96 (133.3333)$$

$$IC = 12,000 \pm 261.3333$$

$$IC = 12,000 - 261.3333 = 11,738.6667$$

$$IC = 12,000 + 261.3333 = 12,261.3333$$

Intervalo de confianza para Proporciones

Ejercicio 3

Una Compañía que elabora helados desea estimar con un nivel de confianza de 95% la relación de niños entre 8 y 10 años que prefieren el sabor chocolate; se toma una muestra de 150 y se encuentra que 87 prefieren el sabor a chocolate. Con esta información, construye el intervalo de confianza correspondientes.

$$P = \text{Proporción} = \frac{87}{150} = 0.58$$

$$Z = \text{Nivel de confianza} = 95\% = 1.96$$

$$n = \text{Tamaño de la muestra} = 150$$

$$1 - P = 1 - 0.58 = 0.42$$

$$IC = P \pm Z \sqrt{\frac{P(1-P)}{n}} \rightarrow IC = 0.58 \pm 1.96 \sqrt{\frac{(0.58)(0.42)}{150}}$$

$$IC = 0.58 \pm 1.96 \sqrt{0.0016}$$

$$IC = 0.58 \pm 1.96 (0.04)$$

$$IC = 0.58 \pm 0.0784$$

$$IC = 0.58 - 0.0784 = 0.5016 = 50.16\%$$

$$IC = 0.58 + 0.0784 = 0.6584 = 65.84\%$$

Ejercicio 4

Se debe estimar con un nivel de confianza de 99% la proporción de la población de consumidores de cierta marca de champoo que adquiere la presentación de 500 ml. Se toma una muestra aleatoria de 100 de esos consumidores y se encuentra que 37% de ellos comeran la presentación de 500 ml. Construye el intervalo de confianza respectivo.

$$p = \text{Proporción} = \frac{37}{100} = 0.37$$

$$Z = \text{Nivel de confianza} = 99\% = 2.575$$

$$n = \text{Tamaño de muestra} = 100$$

$$1-p = 1 - 0.37 = 0.63$$

$$IC = p \pm Z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \quad IC = 0.37 \pm 2.575 \sqrt{\frac{(0.37)(0.63)}{100}}$$

$$IC = 0.37 \pm 2.575 \sqrt{0.0023}$$

$$IC = 0.37 \pm 2.575 (0.0479)$$

$$IC = 0.37 \pm 0.1233$$

$$IC = 0.37 - 0.1233 = 0.2467 = 24.67\%$$

$$IC = 0.37 + 0.1233 = 0.4933 = 49.33\%$$