



Mi Universidad

Actividad I

NOMBRE DEL ALUMNO: Luis Enrique Díaz Rodríguez

TEMA: Generalidades de la Estadística inferencial

PARCIAL: I

MATERIA: Estadística inferencial

NOMBRE DEL PROFESOR: Ing. Joel Herrera Ordoñez

LICENCIATURA: Psicología

CUATRIMESTRE: 4°

¿Qué es la estadística inferencial? La estadística inferencial es una rama de la estadística que se enfoca en hacer inferencias y tomar conclusiones sobre una población a partir de una muestra de datos.

La estadística inferencial utiliza métodos y procedimientos para estimar, proyectar y comparar las características de una población.

¿Qué hace la estadística inferencial con la información?
Efectúa estimaciones, hipótesis y predicciones.

¿Para qué sirve la estadística descriptiva o inferencial?

- Descriptiva: se encarga de resumir listas largas de datos con el objetivo de obtener las características generales de un determinado grupo.
- Inferencial: Busca deducir y sacar conclusiones acerca de situaciones generales más allá del conjunto de datos obtenidos.

¿Qué es el muestreo? Se le conoce muestreo a la técnica para la selección de una muestra a partir de una población estadística.

¿Cuál es la diferencia entre población y muestra?
La población es el conjunto de sujetos que reúnen una característica que desea ser estudiada.
La muestra es una parte de esa población con la que se va a trabajar.

¿Que es una variable estadística? Es una característica de un objeto observable que puede cambiar y cuyo cambio es representado por un número.

¿Cual es la diferencia entre un parametro y un estadístico? Un parametro es un valor obtenido de una población completa, mientras que un estadístico es un valor obtenido de una muestra.

Menciona de manera resumida las principales características de la estadística inferencial.

- Nos ayuda a expresar la información que ha sido recopilada por medio de datos.
- También se conoce como estadística analítica.
- Utiliza diferentes hipótesis para obtener los resultados.
- Se utiliza para hacer inferencias sobre una población a partir de una muestra.
- Se basa en la teoría de la probabilidad y en la distribución de datos.
- Se utiliza en la investigación científica, economía, medicina, la psicología entre otras.

Ejercicio 1

Formula. $IC = \bar{x} \pm z \left[\frac{s}{\sqrt{n}} \right]$

$$\bar{X} = 133$$

$$z = 95\% = 1.96$$

$$s = 6$$

$$n = 35$$

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

$$IC = 133 \pm 1.96 \left(\frac{6}{5.9160} \right)$$

$$IC = 133 \pm 1.96 (1.0141)$$

$$IC = 133 \pm 1.9876$$

$$IC = 133 + 1.9876 = 134.98$$

$$IC = 133 - 1.9876 = 131.01$$

Ejercicio 2.

Formula.

$$IC = \bar{x} \pm z \left[\sqrt{\frac{s}{n}} \right]$$

$$\bar{x} = 12000$$

$$z = 95\% = 1.96$$

$$s = 800$$

$$n = 36$$

$$IC = 12000 \pm 1.96 \left[\sqrt{\frac{800}{36}} \right]$$

$$IC = 12000 \pm 1.96 \left(\frac{800}{6} \right)$$

$$IC = 12000 \pm 1.96 (133.33)$$

$$IC = 12000 \pm 261.32$$

$$IC = 12000 + 261.32 = 12,261.32$$

$$IC = 12000 - 261.32 = 11,738.68$$

Ejercicio 3

Formula

$$IC = p \pm z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

$$p = \frac{26}{200} = 0.125$$

$$z = 99\% = 2.575$$

$$1-p = 1 - 0.125 = 0.875$$

$$n = 200$$

$$IC = 0.125 \pm 2.575 \sqrt{\frac{(0.125)(0.875)}{200}}$$

$$IC = 0.125 \pm 2.575 \sqrt{0.0005}$$

$$IC = 0.125 \pm 2.575 (0.0223)$$

$$IC = 0.125 \pm 0.0574$$

$$IC = 0.125 - 0.0574 = 0.0676 = 6.76\%$$

$$IC = 0.125 + 0.0574 = 0.1824 = 18.24\%$$

Conclusión.

El intervalo de estudiantes que asisten a la universidad en auto es de 6.76% y 18.24%

Ejercicio 4.

$$IC = p \pm z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

$$p = \frac{87}{150} = 0.58$$

$$z = 95\% = 1.96$$

$$1-p = 1 - 0.58 = 0.42$$

$$n = 150$$

$$IC = 0.58 \pm 1.96 \sqrt{\frac{(0.58)(0.42)}{150}}$$

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

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

$$IC = 0.58 \pm 0.0784$$

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

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

conclusión

Se estima que el intervalo de los niños que prefieren helado de chocolate es de 50.16% y 65.84%.

Ejercicio 5.

$$IC = p \pm z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

$$p = 37\% = 0.37$$

$$z = 99\% = 2.575$$

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

$$n = 100$$

$$IC = 0.37 \pm 2.575 \sqrt{\frac{(0.37)(0.63)}{100}}$$

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

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

$$IC = 0.37 \pm 0.1233$$

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

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

Conclusion.

Se estima que el intervalo de personas que consumen shampoo de 500 ml es del 24.67% y 49.33%.