



Mi Universidad

ACTIVIDAD I

NOMBRE DEL ALUMNO: Yureni Gonzalez Gómez

TEMA: Introducción a la Estadística Inferencial

PARCIAL: 1

MATERIA: Estadística Inferencial

NOMBRE DEL PROFESOR: Ing. Joel Herrera Ordoñez

LICENCIATURA: Lic. Psicología

ACTIVIDAD 1. CUESTIONARIO (VALOR 5%)

Para responder estas preguntas, apóyate del siguiente enlace:

<https://www.lifeder.com/estadistica-inferencial/>

1. ¿Qué es la estadística inferencial?

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

2. ¿Qué hace la estadística inferencial con la información obtenida?

Se elaboran modelos que luego permiten hacer predicciones acerca del comportamiento de dicha población.

3. ¿Para qué sirve la estadística descriptiva o inferencial?

Permite realizar predicciones, con cierto nivel de confianza, sobre cómo se comporta una población en estudio, a partir de los datos de muestras de la población.

4. ¿Qué es el muestreo?

Conjunto de técnicas mediante las cuales se selecciona una muestra a partir de una población dada.

5. ¿Cuál es la diferencia entre población y muestra?

La población es el universo que se desea estudiar y la muestra es un subconjunto de la población, extraído de ella por ser representativo.

6. ¿Qué es una variable estadística?

Es un conjunto de valores que pueden tener las características de la población, pueden ser discretas o continuas.

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

Los parámetros son las características de la población que no conocemos pero que queremos estimar, por ejemplo, la media y los estadísticos son las características de la muestra.

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

Comprende los métodos y procedimientos que por medio de la inducción determina propiedades de una población estadística, a partir de una parte de esta.

ACTIVIDAD 2. SOLUCIÓN DE EJERCICIOS (VALOR 15%)

TEMA: INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIA POBLACIONAL

EJEMPLO DE EJERCICIO, FORMULA E INFORMACION DE UTILIDAD

Nivel de confianza

90% = 1.645	$IC = \bar{X} \pm Z \left[\frac{S}{\sqrt{n}} \right]$ donde:
91% = 1.69	IC = Intervalo de confianza
92% = 1.75	X = Media o promedio
93% = 1.81	Z = Nivel de confianza
94% = 1.88	S = Desviación estándar
95% = 1.96	n = Tamaño de la muestra
96% = 2.05	
97% = 2.17	
98% = 2.33	
99% = 2.575	

Ejercicio 1. Se tomó una muestra de 100 estudiantes los cuales tienen un gasto promedio en fotocopias cada módulo de \$ 30 pesos, con una desviación estándar de \$ 12 pesos. Determine el intervalo de confianza para la media con un nivel de confianza del 90%.

DATOS

$$\bar{X} = 30$$

$$Z = 90\% = 1.645$$

$$S = 12$$

$$n = 100$$

$$IC = \bar{X} \pm Z \left[\frac{S}{\sqrt{n}} \right]$$

PASO 1. $IC = 30 \pm 1.645 \left[\frac{12}{\sqrt{100}} \right]$

PASO 2. $IC = 30 \pm 1.645 [1.2]$

PASO 3. $IC = 30 \pm 1.974$

PASO 4. $IC = 30 - 1.974 = \mathbf{28.026}$

PASO 5. $IC = 30 + 1.974 = \mathbf{31.974}$

Respuesta: IC = 28.026 a 31.974

Conclusión: Con un nivel de confianza del 90% se concluye que el gasto promedio de todos los estudiantes en fotocopias esta entre 28.026 y 31.974 pesos.

EXPLICACION

PASO 1. Sustituir los datos en la formula.

PASO 2. Colocar el resultado de Dividir doce entre raíz de cien.

PASO 3. Colocar el resultado de Multiplicar 1.645 x 1.2

PASO 4. Dado que en la formula aparece un \pm entonces primero Restamos

PASO 5. Ahora en lugar de restar ahora sumamos.

EJERCICIOS A RESOLVER

Ejercicio 1. Se tomó una muestra de 35 empleados de una empresa que en promedio tiene 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 del total de trabajadores de la empresa.

$$IC = \bar{X} \pm Z \left[\frac{S}{\sqrt{n}} \right]$$

$$\bar{X} = 133$$

$$S = 6$$

$$Z = 95\% = 1.96$$

$$N = 35$$

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

$$IC = 133 \pm 1.96 \left[\frac{6}{5.9160} \right]$$

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

$$IC = 133 \pm 1.9876$$

$$IC = 133 - 1.9876 = \underline{\underline{131.01}}$$

$$IC = 133 + 1.9876 = \underline{\underline{134.98}}$$

Ejercicio 2. Como prueba de un nuevo alimento para perros se revisan las ventas durante un mes en tiendas de autoservicio; los resultados de una muestra de 36 tiendas indican ventas promedio de \$12,000 por tienda con 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.

$$\bar{X} = 1200$$

$$S = 800$$

$$Z = 95\% = 1.96$$

$$N = 36$$

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

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

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

$$IC = 12000 \pm 261.3268$$

$$IC = 12000 - 261.3268 = \mathbf{11738.6732}$$

$$IC = 12000 + 261.3268 = \mathbf{12261.3268}$$

Conclusión:

El promedio real de las ventas para este nuevo alimento es de \$11738.6732 y \$12261.3268 para perros.

NOTA: Usar como mínimo 4 decimales.

ENVIO: Una vez realizadas ambas actividades se adjuntará en un solo archivo en formato PDF en el apartado de plataforma correspondiente. En el caso de los ejercicios agregar el procedimiento.