



# Mi Universidad

\*

## Actividad I

**NOMBRE DEL ALUMNO: NELY LUCINDA ORTIZ DIAZ**

**TEMA: INTRODUCCION A LA ESTADISTICA INFERENCIAL**

**PARCIAL: 2°**

**MATERIA: ESTADISTICA INFERENCIAL**

**NOMBRE DEL PROFESOR: ING. JOEL HERRERA ORDOÑEZ**

**LICENCIATURA: ADMINISTRACION Y ESTRATEGIAS DE NEGOCIOS.**

**CUATRIMESTRE: 4°**

**FRONTERA COMALAPA, CHIAPAS A 14 DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2023.**

## ACTIVIDAD 1. CUESTIONARIO

Para responder estas preguntas, apóyate del siguiente enlace:

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

### 1. ¿Qué es la estadística inferencial?

R: es aquella que deduce las características de una población a partir de muestras extraídas de ella, mediante una serie de técnicas de análisis. Con la información obtenida, se elaboran modelos que luego permiten hacer predicciones acerca del comportamiento de dicha población.

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

R: La estadística inferencial observa una muestra de datos y extrae conclusiones que aplica al conjunto a través de inferencias. Este tipo de enfoque, al ser resultado de un cálculo de tipo probabilístico, conlleva cierto margen de error

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

R: Estudiar en su totalidad una población podría demandar gran cantidad de recursos en dinero, tiempo y esfuerzo. Es preferible tomar muestras representativas que son mucho más manejables, recabar datos mediante ellas y crear hipótesis o suposiciones acerca del comportamiento maestral. Una vez que se establecen las hipótesis y se contrasta su validez, los resultados se extienden a la población y se usan para tomar decisiones. También ayudan a crear modelos de esa población, para hacer proyecciones a futuro. Por eso la estadística inferencial es una ciencia muy útil.

### 4. ¿Qué es el muestreo?

R: 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, si el analista tiene un criterio propio de selección, de acuerdo a su experiencia.

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

**R:** Población se refiere a la totalidad de los elementos sobre los cuales se realiza un estudio. En cambio, una muestra es un pequeño conjunto de esa población

## 6. ¿Qué es una variable estadística?

**R:** Conjunto de valores que pueden tener las características de la población. Se clasifican de varias maneras, por ejemplo, pueden ser discretas o continuas. También, atendiendo a su naturaleza, pueden ser cualitativas o cuantitativas.

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

**R:** La teoría de la estimación establece que hay una relación entre los valores de la población y los de la muestra tomada de dicha población. Los *parámetros* son las características de la población que no conocemos, pero queremos estimar: por ejemplo, la media y la desviación estándar. Por su parte, los *estadísticos* son las características de la muestra, por ejemplo, su media y desviación estándar.

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

**R:** La estadística inferencial estudia una población tomando de ella una muestra representativa.

– La selección de la muestra se lleva a cabo mediante diferentes procedimientos, siendo los más adecuados aquellos que escogen los componentes en forma aleatoria. Así cualquier elemento de la población tiene igual probabilidad de ser escogido y con ello se evitan sesgos indeseados.

– Para organizar la información recogida hace uso de la estadística descriptiva.

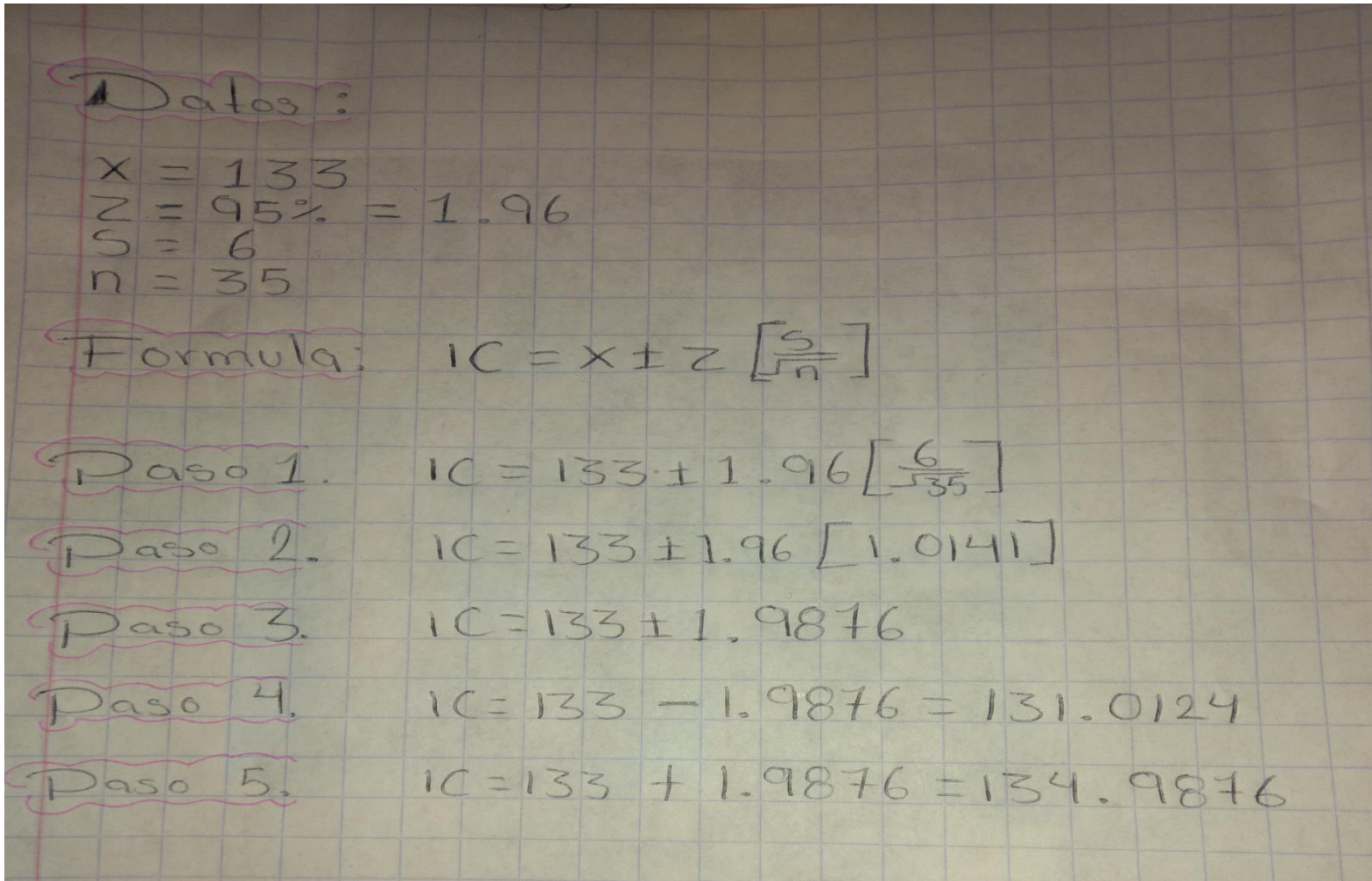
– Sobre la muestra se calculan variables estadísticas que sirven para estimar las propiedades de la población.

– La estadística inferencial o deductiva hace uso de la teoría de las probabilidades para estudiar los eventos aleatorios, es decir, aquellos que surgen de manera fortuita. A cada suceso se le asigna una cierta probabilidad de ocurrencia.

## ACTIVIDAD 2. EJERCICIOS SOBRE INTERVALOS

### INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIA DE UNA POBLACION

**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.



**Datos:**

$$x = 133$$

$$Z = 95\% = 1.96$$

$$s = 6$$

$$n = 35$$

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

**Paso 1.**  $IC = 133 \pm 1.96 \left[ \frac{6}{\sqrt{35}} \right]$

**Paso 2.**  $IC = 133 \pm 1.96 [1.0141]$

**Paso 3.**  $IC = 133 \pm 1.9876$

**Paso 4.**  $IC = 133 - 1.9876 = 131.0124$

**Paso 5.**  $IC = 133 + 1.9876 = 134.9876$

**Respuesta: IC= 131.01224 a 134.9876**

**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.

**Datos:**

$X = 12,000$   
 $Z = 95\% = 1.96$   
 $S = 800$   
 $n = 36$

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

**Paso 1.**  $IC = 12,000 \pm 1.96 \left[ \frac{800}{\sqrt{36}} \right]$

**Paso 2.**  $IC = 12,000 \pm 1.96 [133.3333]$

**Paso 3.**  $IC = 12,000 \pm 261.3332$

**Paso 4.**  $IC = 12,000 - 261.3332 = 11,738.6668$

**Paso 5.**  $IC = 12,000 + 261.3332 = 12,261.3332$

**RESPUESTA: IC = 11,738.6668 a 12,261.3332**