

LISTA DE COTEJO: **INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

<b>INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA</b>			ASIGNATURA: Estadística para la administración I	
<b>NOMBRE DEL DOCENTE:</b> MII. Artemio Hidalgo Velasco				
<b>DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN</b>				
<b>NOMBRE(S) DEL ALUMNO(S):</b> Chapol Martínez Karla Monserrat				
<b>PRODUCTO:</b> Trabajo escrito	<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	FECHA: 29052024	PERIODO ESCOLAR: Febrero-Junio 2024	
<b>INSTRUCCIONES</b>				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados “SI” cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
3%	Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: <b>a.</b> Buena presentación	x		
2%	<b>b.</b> Tiene faltas de ortografía		x	
3%	<b>c.</b> Mismo Formato (letra arial 14, títulos con negritas) Cuando sea redactado en Word.	x		
2%	<b>e.</b> Maneja el lenguaje técnico apropiado y presenta en todo el documento coherencia y secuencia entre párrafos	x		
3%	<b>Introducción y Objetivo:</b> La introducción y el objetivo dan una idea clara del contenido del trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión	x		
10%	<b>Sustento Teórico:</b> Presenta un panorama general del tema a desarrollar y lo sustenta con referencias bibliográficas formales y cita correctamente a los autores. Sistema Harvad.	x		
5%	<b>Contenido y/o Desarrollo:</b> Sigue una metodología y sustenta todos los pasos que se realizaron al aplicar los conocimientos obtenidos, es analítico y bien ordenado.	x		
1%	<b>Conclusiones:</b> Las conclusiones son claras y acordes con el objetivo esperado.	x		
1%	<b>Responsabilidad:</b> Entregó la investigación documental en la fecha y hora señalada.	x		
30%	<b>CALIFICACIÓN</b>	30%		

Nota: El presente documento será utilizado en todas las unidades que integran el programa de estudio.

## ➤ DEFINICIÓN DE MUESTRA Y POBLACIÓN

Población se refiere al universo, conjunto o totalidad de elementos sobre los que se investiga o hacen estudios. Muestra es una parte o subconjunto de elementos que se seleccionan previamente de una población para realizar un estudio.

Normalmente se selecciona la muestra de una población para su estudio, debido a que estudiar a todos los elementos de una población resultaría muy extenso y poco práctico.

¿Qué es población?

La población estadística, también conocida como universo, es el conjunto o la totalidad de elementos que se van a estudiar.

Los elementos de una población lo conforman cada uno de los individuos asociados, debido a que comparten alguna característica en común.

La población estadística puede ser un conjunto de personas, lugares o cosas reales. Por ejemplo, los adolescentes de un pueblo o los usos posibles del azúcar en recetas de cocina.

## 🌈 ¿Qué es muestra?

La muestra es una parte representativa de una población donde sus elementos comparten características comunes o similares.

Se utiliza para estudiar a la población de una forma más factible, debido a que se puede contabilizar fácilmente. Cuando se va a realizar algún estudio sobre el comportamiento, propiedades o gustos del total de una población específica, se suelen extraer muestras.

Estos estudios que se realizan a las muestras sirven para crear normas o directrices que permitirán tomar acciones o simplemente conocer más a la población estudiada.

El muestreo es una herramienta de investigación que, al ser utilizada adecuadamente, permite obtener conclusiones específicas y evitar resultados sesgados.

Las principales ventajas de usar las muestras es la reducción de costos, pues disminuye los elementos a estudiar y se puede realizar en menor tiempo.

### LISTA DE COTEJO PROBLEMARIO

<b>INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA</b>		ASIGNATURA: Estadística para la administración I		
NOMBRE DEL DOCENTE:		<b>MII. ARTEMIO HIDALGO VELASCO</b>		
<b>DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN</b>				
NOMBRE DEL ALUMNO: Chapol Martínez Karla Monserrat		MATRICULA: 231U0189		
PRODUCTO: <b>Portafolio Problemario</b>	y <b>Unidad: Seis</b>	FECHA: 28052024	PERIODO ESCOLAR: <b>Febrero-Junio 2024</b>	
<b>INSTRUCCIONES</b>				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
3%	Presentación: El trabajo cumple con los requisitos de <b>a. Buena presentación</b>	x		
2%	<b>b. Tiene faltas de ortografía</b>		x	
3%	<b>c. Ordenado</b>	x		
2%	<b>d. Limpio</b>	x		
3%	<b>Formato de entrega:</b> Los ejercicios resueltos en clase o en horas extra clase, se entregaran al finalizar la unidad correspondiente, en el portafolio de evidencias.	x		
10%	<b>Desarrollo de ejercicios:</b> Identifica los principios, leyes, normas e incluso técnicas y metodologías apropiadas. Presentar, cuando sea necesario: Datos, fórmula, sustitución y resultado. Análisis dimensional. Así, como dar interpretación al resultado que obtuvieron de acuerdo al razonamiento de cada ejercicio.	x		
5%	<b>Resultado:</b> El alumno llega a resultado correcto. Especificando unidades cuando sea necesario e interpretación.	x		
2%	<b>Responsabilidad:</b> Entregó el cuaderno de ejercicios en la fecha y hora señalada.	x		
30%	<b>CALIFICACIÓN</b>	30%		

Nota: El presente documento será utilizado en todas las unidades que integran el programa de estudio.


① De acuerdo a las siguientes tablas, determine el tamaño de la muestra (n) y el tamaño que debe proporcionar cada estrato que lo integra.

Estrato	N	Probabilidad	n
1	800	0.1025641026	96
2	1,200	0.1538461538	144
3	1,000	0.1282051282	120
4	600	0.0769230769	72
5	500	0.0641025641	60
6	300	0.0384615385	36
7	1,400	0.1794871595	169
8	2,000	0.2564102546	241
N = 7,800			n = 939

Nivel de significancia: 95%.  
Error: 3%.

$$n = \frac{N * Z^2 * P * (P-1)}{e^2 * (N-1) + Z^2 * P * (P-1)}$$

N = 7,800 P = 0.5 (1-P) = 0.5 N.S = 95% e = 3% = 0.03

$$\rightarrow Z = \frac{\alpha}{2} = 1.96$$


③


Estrato	N	Probabilidad	n
1	500	0.103950104	37
2	800	0.1663201683	59
3	320	0.0665280665	24
4	1,350	0.2806652807	100
5	450	0.0435550936	33
6	670	0.1392931393	50
7	720	0.1496881497	53
N = 4,810			n = 356

Nivel de significancia: 95%.  
Error: 5%.

$$n = \frac{N * Z^2 * P * (P-1)}{e^2 * (N-1) + Z^2 * P * (P-1)}$$

N = 4,810 P = 0.5 (1-P) = 0.5 N.S = 95% e = 5% = 0.05

$$\rightarrow Z = \frac{\alpha}{2} = 1.96$$

$$= \frac{(4,810)(1.96)^2 * (0.5)(0.5)}{(0.05)^2 * (4,810) + (1.96)^2 * (0.5)(0.5)} = \frac{4619.524}{12.9829} = 356$$


<b>DOCENTE:</b> Mil. Artemio Hidalgo Velasco	<b>ASIGNATURA:</b> Estadística para la Admón. I
--	---

**DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN**

<b>NOMBRE DEL ALUMNO:</b>		<b>Firma del Alumno:</b>
<b>GRUPO:</b> 205-A	<b>FECHA:</b> 28/Mayo/2024	<b>Periodo Escolar:</b> Febrero-Junio 2024

**INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN**

Lee cuidadosamente y responde correctamente lo que se te solicita.

Una compañía telefónica afirma en su informe anual que un cliente promedio gasta \$60 mensuales en llamadas locales y de larga distancia. Las cantidades gastadas por 12 clientes que se tomaron como muestra se dan a continuación:

\$64	\$66	\$64	\$66	\$59	\$62	\$67	\$61	\$64	\$58	\$54	\$66
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

- A) Obtenga un intervalo de confianza de 90% para la media poblacional
- B) ¿Es razonable la afirmación de la compañía de que un cliente promedio gaste \$60 mensuales en llamadas?



# Examen U-VI - Estadística para la Administración I

TÍTULO Karla Monserrat Chapol Martínez

FECHA 28/05/24

Una compañía telefónica afirma en su informe anual que un cliente promedio gasta \$60 mensuales en llamadas locales y de larga distancia. Las cantidades gastadas por 12 clientes que se tomaron como muestra se dan a continuación:

\$64 \$66 \$64 \$66 \$54 \$62 \$67 \$61 \$64 \$58 \$54 \$66

a) Obtenga un intervalo de confianza 90% para la media poblacional b) Es razonable la afirmación de la compañía de que un cliente promedio gasta \$60 mensuales en llamadas?

$$\bar{X} \pm t \frac{s}{\sqrt{n}} \quad n=12 \quad NS=90\% \Rightarrow (N-1)=11 \quad t=1.796$$

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{751}{12} = 62.583 \quad \sum X^2 = 64^2 + 66^2 + 64^2 + 66^2 + 54^2 + 62^2 + 67^2 + 61^2 + 64^2 + 58^2 + 54^2 + 66^2 = 47,171 = \sum X^2$$

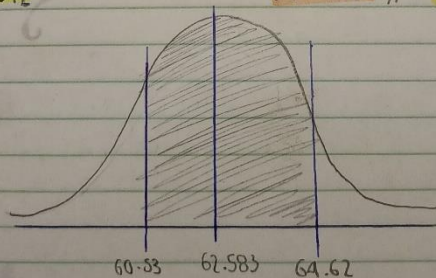
$$s = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1}} = \sqrt{\frac{47,171 - \frac{(751)^2}{12}}{11}} = \sqrt{\frac{47,171 - 56,400.1}{11}}$$

$$s = \sqrt{\frac{47,171 - 47,000.083}{11}} = \sqrt{\frac{170.916667}{11}} = \sqrt{15.5378788}$$

$$\bar{X} \pm t \frac{s}{\sqrt{n}} = 62.583 \pm 2.043673784$$

$$s = 3.941811612$$

$$+64.626 \quad \# \quad -60.539$$



b) El valor de \$60 no se encuentra dentro del intervalo de confianza del 90%, por lo que la afirmación de que la media es de \$60, es errónea, ya que los intervalos de muestra muestran que es mayor  $\rightarrow \bar{X} = 62.583$  (60.539 - 64.626).