



Actividad I

Nombre del alumno: Montserrath Martínez de León

Tema: Teorema de Bayes, Muestra y tipos de muestreo

Parcial: Primer parcial

Materia: Estadística descriptiva

Nombre del profesor: Magner Joel Herrera Ordoñez

Licenciatura: Lic. en psicología

Cuatrimestre: Segundo cuatrimestre

Lugar y Fecha: Santa Teresa Llano Grande jueves 23 de enero de 2025

ACTIVIDAD 1

Tipo de muestreo probabilístico

Ejercicio 1. Supón que tienes una población de 50 habitantes enumerados del 1 al 50 tal como se muestra a continuación, con esos datos y tus conocimientos aprendidos sobre los tipos de muestreo determina lo siguiente:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38,
39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50.

a) En base a las reglas de muestreo aleatorio simple menciona los integrantes de una muestra de 5 personas
10, 22, 40, 48, 32

b) Aplicando la regla de muestreo sistemático donde $N=50$ y $n=5$, determina k y en base a ello menciona qué números (personas) integran la muestra.

$$k = \frac{50}{5} = 10 \quad 5, 15, 25, 35, 45.$$

Formula

$$k = \frac{N}{n}$$

c) Supón que la población mencionada con anterioridad está clasificada en estratos, tomando como referencia el promedio de ingresos de la población, estratificando en clase media (1), baja (2), y alta (3). El detalle se presenta en la siguiente tabla:

Estrato	Tam. de la población	Tam. de la muestra
1	15	2
2	25	4
3	10	1
Total	50	7

El tamaño de la muestra que se toma para estimar el estudio de la población es 7. Determina el tamaño de la muestra de cada estrato que se debe tomar, según la asignación proporcional.

formula

$$\text{Estrato 1: } \frac{7 \times 15}{50} = 2.1 = 2$$

$$n_h = \frac{n \times N_h}{N}$$

$$\text{Estrato 2: } \frac{7 \times 25}{50} = 3.5 = 4$$

$$\text{Estrato 3: } \frac{7 \times 10}{50} = 1.4 = 1$$

d) Tomando como referencia la información anterior agrupa de la forma que prefieras a los 50 habitantes en 6 conglomerados anotando en cada uno de ellos el número de integrantes, dichos conglomerados los llamaremos A, B, C, D, E y F. Realiza la representación mediante figuras tal como se explicó en clases. Posteriormente al azar realiza un muestreo de conglomerados de primera etapa eligiendo al azar a 3 de ellos, finalmente de los 3 elegidos realiza un muestreo de conglomerados de segunda etapa tomando como referencia $n=8$

