



Nombre de alumnos:

Anai azucena Vázquez Vázquez

Nombre del profesor:

Jorge Enrique Albores

Nombre del trabajo: Ejercicios

Materia: Bioestadística

Grado: 4to

PASIÓN POR EDUCAR

Grupo: "B"

Comitán de Domínguez Chiapas a 1 de diciembre de 2020.

DATOS AGROPADOS 3er PARCIAL

50	49	25	50	47
29	46	31	48	25
20	33	49	40	33
31	39	43	43	35
28	23	20	44	31

$$\text{Rango} = \frac{50 - 20}{6} = 5$$

$$N = 25$$

Intervalo	Fi	% Fi	Fid	% Fid	\bar{x}_i	$Fi \bar{x}_i$	\bar{x}_i^2	$Fi \bar{x}_i^2$
20-25	3	12%	3	16%	22.5	67.5	506.25	1518.75
25-30	4	16%	7	28%	27.5	110	756.25	3025
30-35	5	20%	12	48%	32.5	162.5	1056.25	5281.25
35-40	2	8%	14	56%	37.5	75	1406.25	2812.25
40-45	4	16%	18	72%	42.5	170	1806.25	7225
45-50	7	28%	25	100%	47.5	332.5	2256.25	15743.75
\sum	25					$\sum Fi \bar{x}_i = 917.5$		$\sum Fi \bar{x}_i^2 = 35656.25$

Oblención de la media.

Formula

$$\bar{X} = \frac{\sum Fi \bar{x}_i}{N} = \frac{917.5}{25} = \underline{36.7}$$

Oblención de la mediana.

Formula

$$Me = li + \frac{\frac{n}{2} - F_{id-1}}{F_i} \cdot a_i \quad \frac{n}{2} = \frac{25}{2} = \underline{12.5}$$

$$Me = 30 + \frac{12.5 - 7}{5} \cdot 5 = \underline{\underline{35.5}}$$

Oblención de la Varianza.

$$s^2 = \frac{\sum Fi \bar{x}_i^2}{N} - \frac{(\sum Fi \bar{x}_i)^2}{N^2} = \frac{35656.25}{25} - \frac{(917.5)^2}{25}$$

$$s^2 = \frac{35656.25 - (33672.25)}{24} = s^2 = \underline{82.66}$$

Oblención de la desviación estandar

$$s = \sqrt{82.66} = s = 9.09$$

Oblención de la moda

$$Mo = li + \frac{(F_i - F_{i-1})}{(F_i - F_{i-1}) + (F_i - F_{i+1})} \cdot a_i \quad Mo = \underline{46.5}$$

Oblención de la media.

$$\bar{X} = \frac{\sum Fi \cdot xi}{N} = \frac{2112}{36} = \underline{58.66}$$

Oblención de la mediana.

$$Mc = li + \frac{\frac{n}{2} - F_{i-1}}{n} \cdot oi = mc = \frac{56 + \frac{18 - 16}{36} \cdot 6}{1} = \underline{56.33}$$

$$Mc = \underline{56.33}$$

Oblención de la moda.

$$Mo = \frac{li + (Fi - Fi - 1) \cdot oi}{(Fi - Fi - 1) + (Fi - Fi + 1)}$$

$$Mo = \frac{38 + (8 - 0) \cdot 6}{(8 - 0) + (8 - 5)} = Mo = \underline{42.36}$$

Oblención de la Varianza.

$$s^2 = \frac{(\sum Fi \cdot xi^2) - \frac{(\sum Fi \cdot xi)^2}{N}}{N - 1} = s^2 = \frac{(130,452) - \frac{(2112)^2}{36}}{35}$$

$$s^2 = \frac{130,452 - 123,904}{35} = s^2 = \underline{187.08}$$

Oblención de desviación estandar.

$$s = \sqrt{187.08}$$

$$s = \underline{13.67}$$

Intervalo	Fi	% Fi	Fia	% Fia	xi	Fi xi
38 - 44	8	22.22%	8	22.22	41	328
44 - 50	5	13.88%	13	36.11	47	235
50 - 56	3	8.33%	16	44.44	53	159
56 - 62	4	11.11%	20	55.55	59	236
62 - 68	4	11.11	24	66.66	65	260
68 - 74	5	13.88	29	80.55	71	355
74 - 80	7	19.44	36	100	77	539
	$\sum Fi = 36$					$\sum Fi xi = 2112$

xi^2	$Fi xi^2$
1681	13,448
2209	11,045
2809	8,427
3,481	13,924
4,225	16,900
5,041	25,205
5929	41,503
	$\sum xi^2 = 130,452$

PROCEDIMIENTO

● % de Frecuencia

$$\frac{8}{36} \times 100 = 22.22 \quad \frac{5}{36} \times 100 = 13.88$$

$$\frac{3}{36} \times 100 = 8.33 \quad \frac{4}{36} \times 100 = 11.11$$

1: En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la madre de familia sobre el sistema de salud, el cual cuenta con 45.000 madres de casa, por lo tanto, entrevistar a todas sería costoso y tedioso, por lo cual se ha tomado la decisión de obtener una muestra. No existen valores datos anteriores para estimar el valor de P (tróbatelo con un error de estimación de 3%).

Datos

$$N = 45,000$$

$$P = 0.5$$

$$q = 1 - P = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$B = 3\% = 3/100 = 0.03$$

$$D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.03)^2}{4} = 0.000225$$

$$n = \frac{N P q}{(N-1) D + P q}$$

$$n = \frac{(45,000)(0.5)(0.5)}{(44,999)(0.000225) + (0.5)(0.5)}$$

$$n = 1084.36$$

$$n = 1085$$

2. En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las personas sobre las prácticas de higiene, el cual cuenta con 20,000 años de edad, por lo tanto una encuesta llevada el año pasado arrojó que el 72.5% de las personas están satisfechas con este servicio. (trabaja con un error de estimación de 5%).

Datos

$$N = 20,000$$

$$P = 72.5\% = 72.5/100 = 0.725$$

$$q = 1 - P = 1 - 0.725 = 0.275$$

$$B = 5\% = 5/100 = 0.05$$

$$D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.05)^2}{4} = 0.000625$$

$$n = \frac{N P q}{(N-1) D + P q}$$

$$n = \frac{(20,000)(0.725)(0.275)}{(19,999)(0.725)(0.275)}$$

$$n = 314.00$$

$$n = \underline{314}$$

$$n = 314$$

TERCERA Parte.

Ejercicio 1

$$N = 50,000$$

$$P = 76\% = 0.76$$

$$q = 1 - P = 1 - 0.76 = 0.24$$

$$B = 4\% = 0.04$$

$$D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.04)^2}{4} = 0.0004$$

$$n = \frac{N P q}{(N-1) D + P q}$$

$$n = \frac{(50,000)(0.76)(0.24)}{(49,999)(0.0004) + (0.76)(0.24)}$$

$$n = 451.88$$

$$n = \underline{452}$$

$$n = 452$$

Ejercicio 2

Datos

$$N = 10.000$$

$$P = 0.5$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$B = 5\% = 0.05$$

$$n = \frac{N P Q}{(N-1) D + P Q}$$

$$n = \frac{(10.000)(0.5)(0.5)}{(9.999)(0.000625) + (0.5)(0.5)}$$

$$D = \frac{(0.05)^2}{4} = 0.000625$$

$$n = 384.65$$

$$n = \underline{385}$$

$$n = 385$$

Ejercicio 3

Datos

$$N = 25.000$$

$$P = 55\% = 0.55$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0.55 = 0.45$$

$$B = 2\% = 0.02$$

$$n = \frac{N P Q}{(N-1) D + P Q}$$

$$n = \frac{(25.000)(0.55)(0.45)}{(24.999)(0.0001) + (0.55)(0.45)}$$

$$D = \frac{(0.02)^2}{4} = 0.0001$$

$$n = 2.252.12$$

$$n = \underline{2.253}$$

$$n = 2.253$$

Ejercicio 4

Datos

$$N = 15.000$$

$$P = 66\% = 0.66$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0.66 = 0.34$$

$$B = 3\% = 0.03$$

$$n = \frac{(15.000)(0.66)(0.34)}{(14.999)(0.000225) + (0.66)(0.34)}$$

$$n = 935.21$$

$$n = \underline{936}$$

$$D = \frac{(0.03)^2}{4} = 0.000225$$