



**Candelaria Elizabeth González**

**Gómez**

**4°A**

**Bioestadística**

**Lic. Jorge Enrique Albores**

**Ejercicios**

# FRECUENCIAS

## ... Ejercicios ...

EJERCICIO

Candelaria Elizabeth González Gámez.

50	49	25	50	47
29	46	34	48	25
20	33	49	40	33
31	39	43	43	35
28	23	20	44	31

$$\text{Rango} = \frac{\text{No. mayor} - \text{No. menor}}{\text{No. intervalos.}}$$

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

$$a_i = 5$$

Intervalo	$f_i$	% $f_i$	$f_{iA}$	% $f_{iA}$	$\bar{x}_i$	$f_i \bar{x}_i$
20-25	3	12%	3	12%	22.5	67.5
25-30	4	16%	7	28%	27.5	110
30-35	5	20%	12	48%	32.5	162.5
35-40	2	8%	14	56%	37.5	75
40-45	4	16%	18	72%	42.5	170
45-50	7	28%	25	100%	47.5	332.5

$$\sum f_i = 25$$

$$\sum f_i \bar{x}_i = 880$$

$\bar{x}_i^2$	$f_i \bar{x}_i^2$
506.25	1518.75
756.25	3025
1056.25	5281.25
1406.25	2812.5
1806.25	7225
2256.25	15793.75

ejercicio 2

Candelaria Elizabeth González Gámez

80	75	71	80	71	77
36	56	80	42	68	45
70	48	75	41	53	59
78	92	66	45	39	58
55	50	73	56	41	69
58	67	79	49	44	58

$$\text{Rango} = \frac{\text{No mayor} - \text{No menor}}{\text{No intervalo}}$$

$$a_i = 6$$

$$\frac{80 - 36}{7} = 6$$

Intervalo	$f_i$	$\% f_i$	$f_i a$	$\% f_i a$	$\bar{x}_i$	$f_i \bar{x}_i$	$x_i^2$
38 - 44	8	22.22%	8	22.22%	41	328	1681
44 - 50	5	13.88%	13	36.11%	47	235	2209
50 - 56	3	8.33%	16	44.44%	53	159	2809
56 - 62	4	11.11%	20	55.55%	59	236	3481
62 - 68	4	11.11%	24	66.66%	65	260	4225
68 - 74	5	13.88%	29	80.55%	71	355	5041
74 - 80	7	19.44%	36	100%	77	539	5929

$\Sigma f_i = 36$

$\Sigma f_i \bar{x}_i = 2112$

- $f_i \bar{x}_i$
- 13448
  - 11045
  - 8427
  - 13924
  - 16900
  - 25205
  - 41503

# datos agrupados y muestreo

Candelaria  
Elizabeth  
González 9A  
Gómez.

1. En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las madres de familia sobre el sistema de salud, el cual cuenta con 45 000 casas de casa, por tanto, entrevistar a todas sería tedioso y costoso, por lo cual se ha tomado la decisión de obtener una muestra. No existen datos anteriores para estimar el valor de  $p$  (error de estimación de 3%).

$$N = 45\,000$$

$$D = \frac{B^2}{4}$$

$$p = 0.5$$

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

$$q = 1 - p$$

$$D = 0.000225$$

$$q = 1 - 0.5$$

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq}$$

$$B = 3\% = 0.03$$

$$n = \frac{(45000)(0.5)(0.5)}{(44999)(0.000225) + (0.5)(0.5)}$$

$$n = 1084.3608$$

Candelaria Elizabeth González Gómez 4A

2. En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las personas sobre las prácticas de higiene el cual cuenta con 20000 casas de casa, por lo tanto, una encuesta llevada a cabo el año pasado arrojó que el 72.5% de las personas están satisfechas con este servicio; (trabajar con error de estimación de 5%).

$$N = 20000$$

$$p = 72.5\% = 0.725$$

$$q = 1 - 0.725$$

$$q = 0.275$$

$$B = 5\% = 0.05$$

$$D = \frac{B^2}{4}$$

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

$$D = 0.000625$$

$$n = \frac{Npq}{(n-1)D + pq}$$

$$n = \frac{(20000)(0.725)(0.275)}{(19999)(0.000625) + (0.725)(0.275)}$$

$$n = 314.0072$$

Paulelania Elizabeth González Bómeiz

YA

## == ejercicios ==

1.  $N = 50\,000$

$$p = 76\% = 0.76$$

$$q = 1 - p = 1 - 0.76 = 0.24$$

$$B = 4\% = 0.04$$

$$D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.04)^2}{4} = 0.0016$$

$$n = \frac{Npq}{(n-1)D + pq}$$

$$n = \frac{(50000)(0.76)(0.24)}{(49999)(0.0016) + (0.76)(0.24)}$$

$$n = \underline{113.7429}$$

2.  $N = 25\,000 =$

$$p = 55\% = 0.55$$

$$q = 1 - p = 1 - 0.55 = 0.45$$

$$B = 2\% = 0.02$$

$$D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.02)^2}{4} = 0.000100$$

$$n = \frac{Npq}{(n-1)D + pq}$$

$$n = \frac{(25000)(0.55)(0.45)}{(24999)(0.000100) + (0.55)(0.45)}$$

$$n = \underline{2252.1292}$$

Arndelajia Elizabeth  
González Gómez  
4A

3.  $N = 10000$

$$n = \frac{Npq}{(n-1)D + pq}$$

$$p = 0.5$$

$$n = \frac{(10000)(0.5)(0.5)}{(9999)(0.000625) + (0.5)(0.5)}$$

$$q = 1 - p = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$n = \underline{384.6524}$$

$$B = 5\% = 0.05$$

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

4.  $N = 15000$

$$p = 66\% = 0.66$$

$$q = 1 - p = 1 - 0.66 = 0.34$$

$$B = 3\% = 0.03$$

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

$$n = \frac{Npq}{(n-1)D + pq}$$

$$n = \frac{(15000)(0.66)(0.34)}{(14999)(0.000225) + (0.66)(0.34)}$$

$$n = \underline{935.2143}$$