

Datos cuantitativos simples

martes, 25 de julio de 2023 22:31

Ejemplo 2

- Una encuesta realizada a 30 fumadores para determinar el número de cigarrillos que consumen en un día arrojó los siguientes resultados:

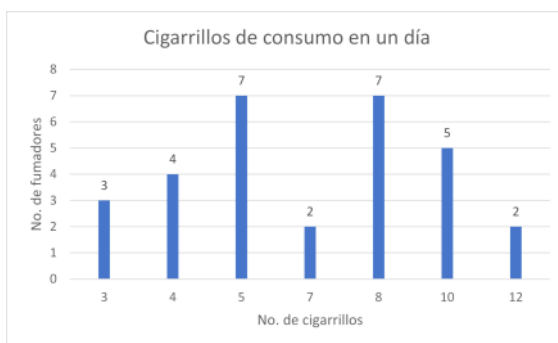
3	7	10	5	8	4	5	8	10	8
8	4	5	3	10	5	7	10	8	5
5	12	8	4	4	3	5	8	12	10

Fuente: elaboración propia

- Organizar los datos en una distribución de frecuencias
- Realice un gráfico
- Calcule las medidas de tendencia central
- Calcule los siguientes fractiles P25, P45 y P90

Tabla de distribución de frecuencias

Variable (cigarros)	f	Fa	fr	Fr	f%	F%
3	3	3	0.10	0.10	10.00	10.00
4	4	7	0.13	0.23	13.33	23.33
5	7	14	0.23	0.47	23.33	46.67
7	2	16	0.07	0.53	6.67	53.33
8	7	23	0.23	0.77	23.33	76.67
10	5	28	0.17	0.93	16.67	93.33
12	2	30	0.07	1.00	6.67	100.00
	30		1.00		100.00	



MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

3	3	3	4	4	4	4	5	5	5
5	5	5	5	7	7	8	8	8	8
8	8	8	10	10	10	10	10	12	12

MEDIA ARTIMÉTICA O MEDIA

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} = \frac{3 + 3 + 3 + 4 + 4 + 4 + \dots + 12}{30} = 6,8 \text{ CIGARROS}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum (fXi)}{n} = \frac{3(3) + 4(4) + 7(5) + \dots + 2(12)}{30} = 6,8$$

MEDIANA

$$Me = \frac{n+1}{2} (\text{posición}) \quad Me = \frac{30+1}{2} = 15.5 \text{ Posición}$$

BUSCAR EN F₀

5	7	14
7	2	16

= 7 CIGARROS

MODA

Buscar la frecuencia absoluta más grande.

Mo = 5 y 8 CIGARROS

MEDIDAS DE TENDENCIA NO CENTRAL

$$P_i = \frac{i * n}{100} (\text{posición})$$

Buscar en Fa el valor que contenga a la posición (no es el más próximo)

$$P_{25} = ?$$

$$\frac{25(30)}{100} = 7,5 \text{ (Posición)}$$

4	4	7
5	7	14

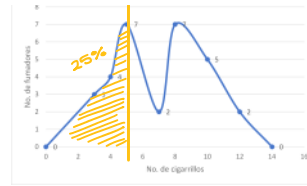
P₂₅ = 5 CIGARROS



$$\frac{25(30)}{100} = 7.5 \text{ (POSICIÓN)}$$

4	4	7
5	7	14

$P_{25} = 5 \text{ CIGARROS}$



$P_{45} = ?$

$$\frac{45(30)}{100} = 13.5 \text{ (POSICIÓN)}$$

5	7	14
7	2	16

$P_{45} = 7 \text{ CIGARROS}$



$P_{60} = ?$

$$\frac{60(30)}{100} = 18 \text{ (POSICIÓN)}$$

7	2	16
8	7	23

$P_{60} = 8 \text{ CIGARROS}$



$P_{90} = ?$

$$\frac{90(30)}{100} = 27 \text{ (POSICIÓN)}$$

8	7	23
10	5	28

$P_{90} = 10 \text{ CIGARROS}$

