
9. Calcula la media, la varianza, la desviación típica y el coeficiente de variación de Pearson tras encuestar a 25 familias sobre el número de hijos que tenían, se obtuvieron los siguientes datos,

Nº de hijos(X_i)	0	1	2	3	4	
Nº de familias(n_i)	5	6	8	4	2	25

SOLUCIÓN:

Las cuatro distribuciones de frecuencia serán:

X_i	n_i	f_i	N_i	F_i
0	5	0'20	5	0'20
1	6	0'24	11	0'44
2	8	0'32	19	0'76
3	4	0'16	23	0'92
4	2	0'08	25	1
	25	1		

La *Media Aritmética* de las veinticinco familias encuestadas será:

$$a = \frac{\sum_{i=1}^5 x_i \cdot n_i}{n} = \frac{0 \cdot 5 + 1 \cdot 6 + 2 \cdot 8 + 3 \cdot 4 + 4 \cdot 2}{25} = \frac{42}{25} = 1,68$$

es decir, las familias encuestadas tienen un número medio de hijos de 1'68.

El *Recorrido* será $R = 4 - 0 = 4$.

La *Varianza* es:

$$s^2 = 4'24 - (1'68)^2 = 1'4176.$$

Y la *Desviación Típica* $s = 1'85$.

Para este ejemplo el *Coficiente de Variación de Pearson*, V_p , toma el valor:

$$v_p = \frac{1,19062}{1,68} \cdot 100 = 70,869$$

En cuanto a la simetría, el *Coficiente de Variación de Pearson*, A_p , es igual a:

$$A_p = \frac{1,68 - 2}{1,1906} = -0,2688$$

Con lo que la distribución es ligeramente asimétrica a la izquierda.