

# Dispersión Con una sola variable

*Promedio aritmético o MEDIA*

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot X}{\sum f}$$

frecuencia

Valores medidos

*DESVIO ESTANDAR*

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{\sum f}}$$

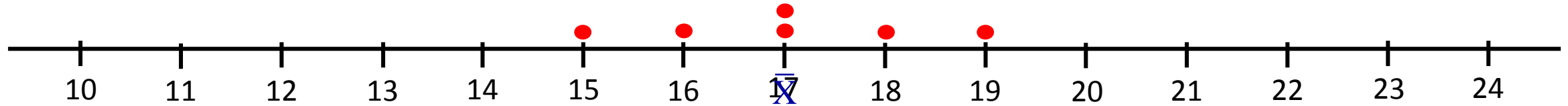
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{\sum f}}$$

<b>GRUPOS DE AMIGOS</b>
-------------------------

		<i>PROMEDIO</i>	<i>DESVIO ESTANDAR</i>
Grupo A: 15 – 16 – 17 – 17 – 18 - 19	➔	$\bar{X} = 17$	$\sigma = 1,29$
Grupo B: 14 – 15 – 15 – 18 – 19 - 21	➔	$\bar{X} = 17$	$\sigma = 2,7$
Grupo C: 13 – 14 – 15 – 17 – 20 - 23	➔	$\bar{X} = 17$	$\sigma = 3,5$

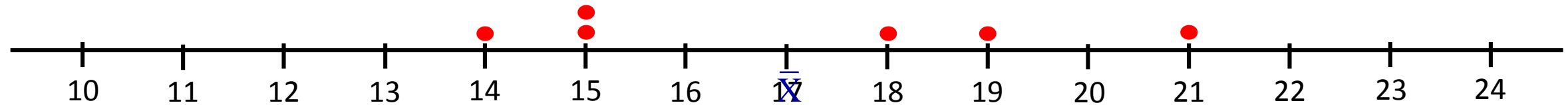
**Grupo A: 15 – 16 – 17 – 17 – 18 - 19**

$$\bar{X} = 17 \quad \sigma = 1,29$$



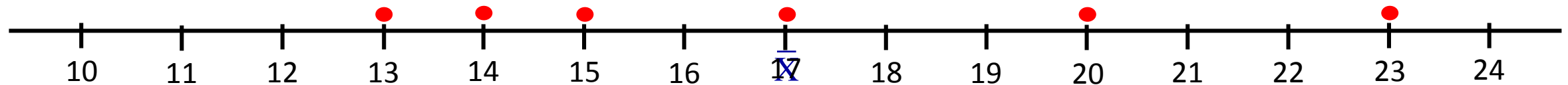
**Grupo B: 14 – 15 – 15 – 18 – 19 - 21**

$$\bar{X} = 17 \quad \sigma = 2,7$$



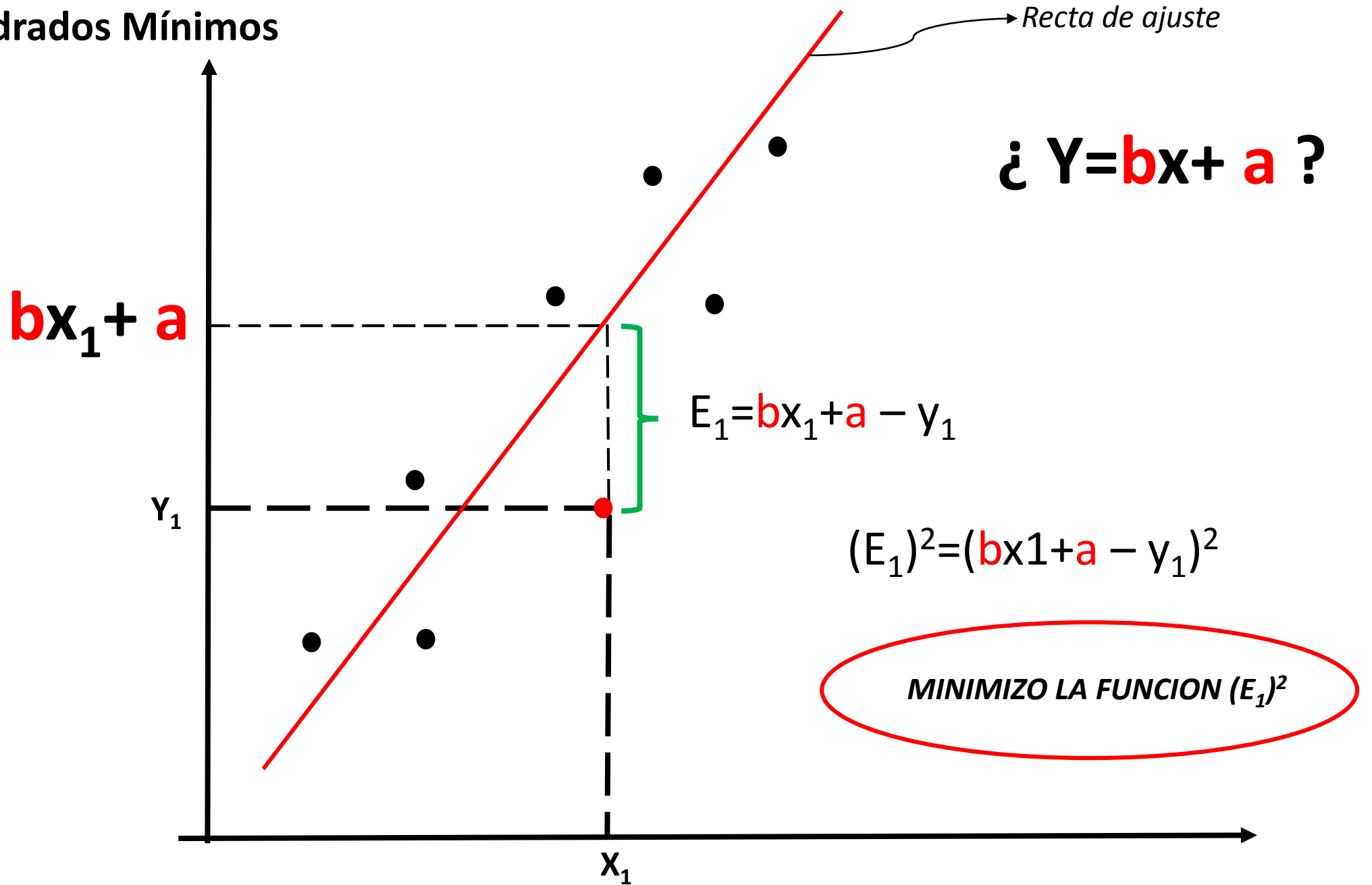
**Grupo C: 13 – 14 – 15 – 17 – 20 - 23**

$$\bar{X} = 17 \quad \sigma = 3,5$$



# Ajuste Linear (Regresión Linear)

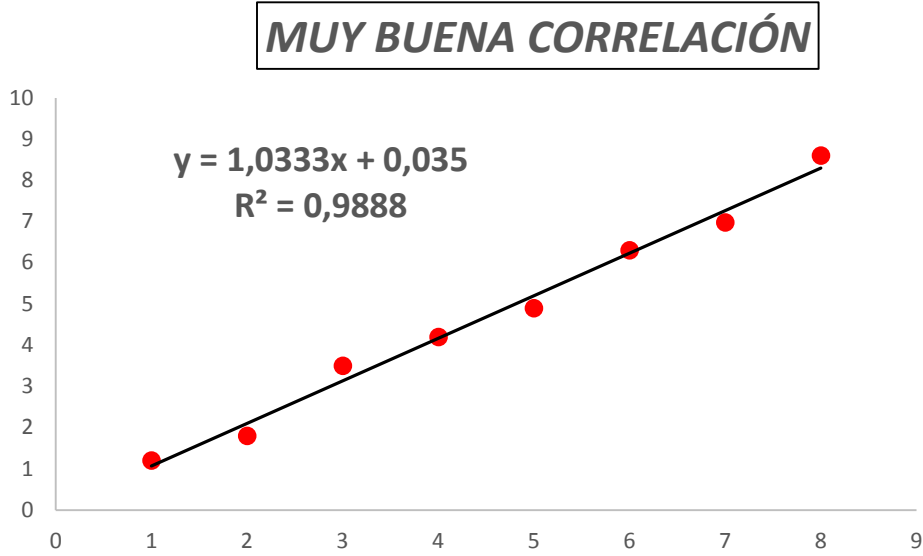
## Cuadrados Mínimos



## Con dos variables - Coeficiente de correlación $R^2$

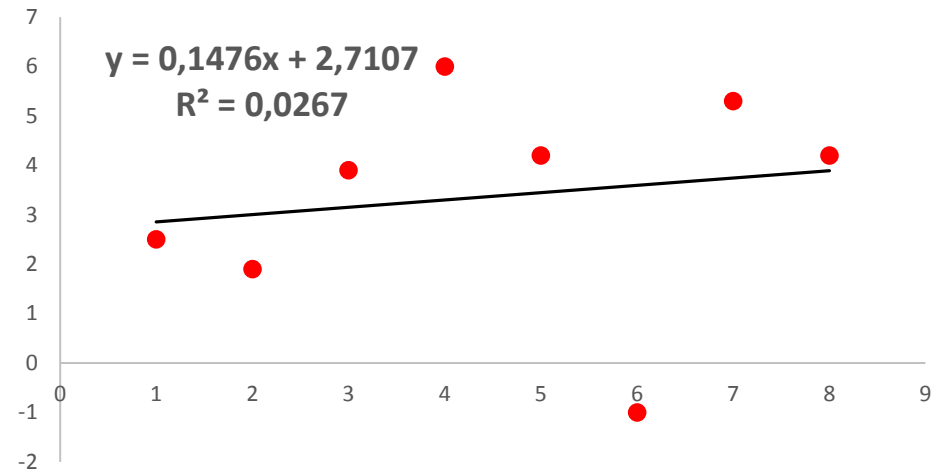
$$R^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}} = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sigma_x \sigma_y}$$

x	y
1	1,2
2	1,8
3	3,5
4	4,2
5	4,9
6	6,3
7	6,98
8	8,6



x	y
1	2,5
2	1,9
3	3,9
4	6
5	4,2
6	-1
7	5,3
8	4,2

**MUY MALA CORRELACIÓN**



x	y
1	1,8
2	1
3	3,9
4	4,5
5	4
6	7,5
7	6,5
8	9

