

INSTRUCCIONES: Calcule el rango y la desviación media y estándar de los siguientes datos sin agrupar.

1. Importación de peras en millones de dólares.

2011	12.97
2012	13.90
2013	14.67
2014	14.43
2015	14.05

2. Proyección de crecimiento económico de un año (en porcentajes)

Guatemala	2.5
El Salvador	2.5
Honduras	3.1
Nicaragua	3.0
Costa Rica	3.4
Panamá	5.4

3. Volumen de importación de carne de pollo en libras de Estados Unidos a Guatemala en los siguientes años.

2011	162,812
2012	186,978
2013	195,335
2014	242,487
2015	277,390
2016	296,499

Lección 2

1. Importación de países en millones de dólares.

Año	Millones de \$	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
2011	12.97	1.02	1.04
2012	13.9	0.09	0.81
2013	14.67	0.68	0.46
2014	14.43	0.44	0.19
2015	14.05	0.06	0.36
	69.96	2.29	2.86

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$DM = \frac{\sum |x - \bar{x}|}{N}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}}$$

$$\bar{x} = \frac{69.96}{5} = 13.99$$

$$DM = \frac{2.29}{5} = 0.46$$

$$S = \sqrt{\frac{2.86}{5}}$$

$$S = \sqrt{0.572} \quad S =$$

$$\text{Rango } R = D_{ma} - D_{me} \quad R = 14.67 - 12.97 = 1.7$$

2. Proyección de crecimiento económico de un año (en porcentaje)

País	%	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
Guatemala	2.5	0.8	0.64
El Salvador	2.5	0.8	0.64
Honduras	3.1	0.2	0.04
Nicaragua	3	0.5	0.25
Costa Rica	3.4	0.1	0.01
Panamá	5.4	2.1	4.41
	19.9	4.5	5.99

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$DM = \frac{\sum (x - \bar{x})}{N}$$

$$DM = \frac{4.5}{6} = 0.75$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}}$$

$$\bar{x} = \frac{19.9}{6} = 3.3$$

$$DM = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}}$$

$$S = \sqrt{\frac{5.99}{6}}$$

$$S = \sqrt{1.00}$$

$$R = 5.4 - 2.5 = 2.9$$

1. Volumen de importación de carne de pollo en libras de Estados Unidos a Guatemala en los siguientes años:

Año	Libras	$ x - \bar{x} $	$(x - \bar{x})^2$
2011	162,812	64,104.83	4,109,429.22
2012	186,978	39,938.83	1,595,110.14
2013	195,335	31,581.83	997,411.98
2014	242,487	15,570.17	242,430.19
2015	277,390	50,473.17	2,547,540.89
2016	296,499	69,582.17	4,841,678.33
	1,361,501	271,521	

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$D.M = \frac{\sum |x - \bar{x}|}{N}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}}$$

$$\bar{x} = \frac{1,361,501}{6} = 226,916.83$$

$$D.M = \frac{271,521}{6} = 45,253.5$$

$$S = \sqrt{\frac{1,204,814,011}{6}} = \sqrt{2,006,802,335}$$

$$\text{Rango } R = D_{mc} - D_{mg} \quad R = 296,499 - 162,812 = 133,687$$