

PLOGGING 2

Urgencia climática

Nombre: _____ Curso _____

En 2016 el atleta sueco Erik Ahlstrom creó este deporte que consiste en caminar o correr mientras se recogen residuos que contaminan el medioambiente.

Observa un video explicativo de este deporte en https://youtu.be/G7tVDT8_OP4



Un grupo de 20 deportistas comparó la cantidad de calorías quemadas al practicar *running* y *plogging* durante 30 min. Los resultados se muestran a continuación:

Tablas comparativas de la energía consumida al practicar running y plogging

Energía usada al practicar running (cal)		
Energía (cal)	Marca de clase c_i (cal)	Frecuencia f_i
[0, 150[75	9
[150, 300[225	9
[300, 450[375	1
[450, 600]	525	1
Total	–	20

Energía usada al practicar plogging (cal)		
Energía (cal)	Marca de clase c_i (cal)	Frecuencia f_i
[0, 150[75	2
[150, 300[225	13
[300, 450[375	2
[450, 600]	525	3
Total	–	20

¿Qué decisión podría tomar una deportista a partir del promedio y de la varianza de los datos de las tablas si quiere practicar el deporte que le exija un gasto mayor y más homogéneo de energía?

Running

$$\bar{x} = \frac{75 \cdot 9 + 225 \cdot 9 + 375 \cdot 1 + 525 \cdot 1}{20} = \frac{3600}{20} = 180 \text{ cal}$$

$$\sigma^2 = \frac{(75 - 180)^2 \cdot 9 + (225 - 180)^2 \cdot 9 + (375 - 180)^2 \cdot 1 + (525 - 180)^2 \cdot 1}{20} = \frac{274\,500}{20} = 13\,725 \text{ cal}^2$$

Plogging

$$\bar{x} = \frac{75 \cdot 2 + 225 \cdot 13 + 375 \cdot 2 + 525 \cdot 3}{20} = \frac{5\,400}{20} = 270 \text{ cal}$$

$$\sigma^2 = \frac{(75 - 270)^2 \cdot 2 + (225 - 270)^2 \cdot 13 + (375 - 270)^2 \cdot 2 + (525 - 270)^2 \cdot 3}{20} = \frac{319\,500}{20} = 15\,975 \text{ cal}^2$$

El *plogging* presenta un mayor gasto de energía promedio y los datos son más homogéneos en el *running*, ya que su varianza es menor. En consecuencia, un o una deportista puede practicar cualquiera de los dos actividades, dependiendo de lo que considere más importante.