

Explicaciones previas

- * En 2020 hubo una pandemia de Covid-19 que impidió la celebración de los Juegos Olímpicos de Tokio 2020. Estos se celebraron en 2021; pero, a pesar del cambio de fechas, no cambió su denominación oficial.
- * La prueba atlética de decatlón solo se celebró, según la costumbre del momento, en categoría masculina. Tuvo lugar los días 4 y 5 de agosto de 2021.
- * En el decatlón se compite por puntos en diez pruebas atléticas diferentes (de ahí el nombre), entre las que se encuentran los lanzamientos de peso, disco y jabalina.

Enunciado

En los Juegos Olímpicos de Tokio 2020 completaron la prueba de decatlón veintiún atletas, con estas marcas en lanzamiento de peso, disco y jabalina, medidas todas en metros:

Peso	16,23	15,59	15,39	15,31	15,25	15,07	14,99	14,99	14,95	14,90	14,80
	14,63	14,60	14,49	14,46	14,40	14,13	13,98	13,97	13,95	13,35	
Disco	49,90	49,75	48,67	48,37	48,27	48,08	47,14	47,02	47,01	46,38	45,72
	45,46	45,40	44,87	44,38	43,70	43,31	42,70	41,31	40,77	39,91	
Jabalina	73,36	73,09	71,56	69,10	63,76	63,73	63,44	62,28	61,54	60,95	60,44
	59,49	58,52	58,41	58,21	57,24	57,12	55,82	54,56	51,60	50,64	

Averigua en qué prueba hubo una mayor dispersión de las marcas y en qué prueba hubo una menor dispersión de las marcas.

Resolución

Hemos calculado con buena precisión mediante un programa de ordenador la media y la desviación típica de los datos en cada prueba:

Prueba	Media	Desviación típica
Lanzamiento de peso	14,7347619048 m	0,641565192082 m
Lanzamiento de disco	45,6247619048 m	2,81602323287 m
Lanzamiento de jabalina	61,1838095238 m	6,22870580167 m

Con estos datos, calculamos los coeficientes de variación en cada prueba:

$$\text{Lanzamiento de peso: } \frac{0,641565192082 \text{ m}}{14,7347619048 \text{ m}} = 0,0435409269745$$

$$\text{Lanzamiento de disco: } \frac{2,81602323287 \text{ m}}{45,6247619048 \text{ m}} = 0,0617213792534$$

$$\text{Lanzamiento de jabalina: } \frac{6,22870580167 \text{ m}}{61,1838095238 \text{ m}} = 0,101803170645$$

Comparamos los coeficientes de variación: $0,04 < 0,06 < 0,10$.

Solución: ha habido mayor dispersión en el lanzamiento de jabalina y menor dispersión en el lanzamiento de peso.