



Semana N°17

Curso		Fecha
3° Medio A-B-C		Semana martes 3 – Lunes 10 de agosto
Objetivo de Aprendizaje	Contenido	Habilidades
OA2 (priorizado en nivel1) Tomar decisiones en situaciones de incertidumbre que involucren el análisis de datos estadísticos con medidas de dispersión y probabilidades condicionales	Medidas de Dispersión	Resolver problemas Argumentar y comunicar- Modelar-Representar-Habilidades digitales

“Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para entrar en el bello y maravilloso mundo del saber”

Albert Einstein

Si tienes alguna duda, no entiendes algo, o el resultado no coincide con el del solucionario, escíbeme por correo a pdonoso@sanfernandocollege.cl , indicando tu nombre y curso.



Esta semana estudiaremos el **COEFICIENTE DE VARIACIÓN**

El coeficiente de variación (CV) **permite realizar comparaciones** entre conjuntos con respecto a la dispersión de sus datos, e incluso entre variables que se miden con diferentes unidades de medida. Matemáticamente, corresponde al cociente entre la desviación estándar y la media aritmética. Esto es:

$$CV = \frac{\sigma}{|\bar{x}|}$$

Para expresar el CV en porcentaje, basta con multiplicar el cociente obtenido por 100.

- Mientras **menor** sea el coeficiente de variación, el conjunto es más **homogéneo** (los datos son más parecidos entre sí).
- Mientras **mayor** sea el coeficiente de variación, el conjunto es más **heterogéneo** (los datos se diferencian más entre sí).



Ejemplo:

Observa la siguiente situación:

Un equipo de fútbol femenino necesita una delantera, para lo cual tiene dos candidatas. En los últimos 10 partidos del campeonato, las delanteras registraron las siguientes cantidades de goles:

- Lucía Navas: 1, 0, 3, 0, 4, 1, 0, 0, 0, 3
- Carla Flores: 1, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 2

La DT observa que ambas marcaron 12 goles en 10 partidos, con un promedio de 1,2 goles por partido. Entonces decide usar otros indicadores.

El procedimiento utilizado por la DT del equipo es el siguiente:

- Calcula el rango de goles marcados por ambas jugadoras:

$$R_{\text{Navas}} = 4 - 0 = 4$$

$$R_{\text{Flores}} = 2 - 0 = 2$$

El mayor rango que presenta Navas puede indicar que en algunos partidos anota muchos goles, pero en otros no anota, mientras que los de Flores están más repartidos.

- Calcula la varianza y la desviación estándar:

	Navas	Flores
Varianza	$\sigma^2 = 2,16$	$\sigma^2 = 0,36$
Desviación estándar	$\sigma \approx 1,47$	$\sigma = 0,6$

- Calcula el coeficiente de variación

	Navas	Flores
Desviación estándar	$\sigma \approx 1,47$	$\sigma = 0,6$
Media aritmética	$\bar{x} = 1,2$	$\bar{x} = 1,2$
CV	1,225	0,5

Estos indicadores confirman que los goles de Flores presentan menor dispersión, lo que se refleja en que cada partido marca una cantidad de goles similar, lo que no ocurre con Navas.



¿A cuál de las jugadoras escogerá la DT?

La jugadora escogida por la DT dependerá de lo que busque. Si se sabe que la delantera va a jugar pocos partidos, en los que debe marcar una gran cantidad de goles debería escoger a Navas, si la DT desea un rendimiento regular de la jugadora y homogéneo en el tiempo, debe elegir a Flores.



Actividad

Realiza los ejercicios 2, 3 y 4 , de las páginas 16,17 y 18 del Texto del Mineduc, si no lo tienes físicamente puedes acceder al texto en el siguiente enlace:

https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-140074_recurso_1.pdf