

# UNIDAD 3

## Media aritmética, moda y mediana

La media aritmética, la mediana y la moda son medidas de tendencia central, pero no expresan exactamente lo mismo. La media resume el promedio numérico; la mediana identifica el punto medio de los datos ordenados; y la moda señala el valor o categoría que se repite con mayor frecuencia. OpenStax (2023) recuerda que la elección de una u otra depende del tipo de variable y del comportamiento de la distribución.

En una situación deportiva, la media puede utilizarse para resumir tiempos, puntuaciones o repeticiones; la mediana puede ser más útil cuando existe un valor extremo que sesga el promedio; y la moda puede resultar informativa cuando interesa identificar el resultado más frecuente, la categoría predominante o el rango de asistencia más repetido.

Aplicación orientadora: Tome una lista de tiempos o calificaciones y explique qué información aporta cada una de las tres medidas y en qué caso una sería más representativa que otra.

## Comparación entre medidas centrales

Comparar medidas centrales permite reconocer si la distribución es simétrica, si hay valores extremos o si el grupo presenta comportamientos heterogéneos. Cuando media y mediana se separan demasiado, conviene revisar la forma del conjunto antes de comunicar una conclusión. Un promedio aislado puede ser pedagógicamente cómodo, pero metodológicamente insuficiente.

En deporte esto ocurre con frecuencia. Un solo tiempo extraordinariamente alto o bajo puede modificar la media de un grupo; en cambio, la mediana puede ofrecer una imagen más estable del rendimiento típico. La comparación entre medidas ayuda entonces a decidir qué indicador comunicar a un entrenador, a una coordinación académica o a un reporte institucional.

Aplicación orientadora: Compare media y mediana en un conjunto con un valor extremo y explique cuál indicador sería más prudente para describir el grupo.

## **Cuartiles, deciles y percentiles**

Los cuartiles, deciles y percentiles son medidas de posición relativa. No solo resumen un conjunto, sino que ubican un dato dentro de él. El percentil 75, por ejemplo, indica el valor por debajo del cual se encuentra el 75 % de las observaciones. Estas medidas son muy útiles cuando interesa clasificar, jerarquizar o comunicar niveles relativos de logro.

En un contexto deportivo, un percentil puede apoyar la interpretación de pruebas físicas, clasificación de grupos por desempeño o seguimiento de avances comparativos. En un contexto educativo, puede ayudar a ubicar calificaciones o niveles de dominio. Lo importante es no convertir estas medidas en etiquetas fijas, sino entenderlas como descriptores relativos de un conjunto específico.

Aplicación orientadora: interprete qué significaría que un estudiante o deportista se ubique en el percentil 80 de una prueba determinada.

## **Aplicación en contextos deportivos y educativos**

La aplicación de estas medidas en contextos deportivos y educativos exige una lectura ética y contextualizada. Un indicador central no sustituye la observación profesional, pero la complementa. Las medidas de posición tampoco deben utilizarse para etiquetar de manera rígida, sino para describir patrones y orientar acciones.

La OECD (2024) subraya que la numeracidad es una competencia que ayuda a interpretar información y tomar decisiones. En este curso, esa competencia se traduce en saber qué medida usar, qué significa y cómo comunicarla con prudencia cuando se trabaja con grupos de estudiantes, deportistas o participantes.

Aplicación orientadora: explique en qué situación del ámbito deportivo convendría usar media, en cuál mediana y en cuál percentiles.

## Referencias

- OpenStax. (2023). *Introductory Statistics 2e*. OpenStax. <https://openstax.org/details/books/introductory-statistics-2e>
- OpenStax. (2023). *Introductory Statistics 2e*. <https://openstax.org/details/books/introductory-statistics-2e>
- UNESCO Institute for Statistics. (2024). *World Education Statistics, 2024*. <https://www.unesco.org/en/articles/world-education-statistics-2024>
- OECD. (2024). *Education at a glance 2024*. OECD Publishing. [https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2024\\_c00cad36-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2024_c00cad36-en.html)
- OECD. (2024). *Survey of Adult Skills 2023: Insights and interpretations*. OECD Publishing. [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/support-materials/2024/12/survey-of-adult-skills-2023\\_1ab54c9e/PIAAC2024\\_InsightsInterpretations\\_FULL.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/support-materials/2024/12/survey-of-adult-skills-2023_1ab54c9e/PIAAC2024_InsightsInterpretations_FULL.pdf)
- OECD. (2025). *How can OECD countries empower children to be more physically active?* OECD Publishing. [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/11/how-can-oecd-countries-empower-children-to-be-more-physically-active\\_29e50115/f534b2d0-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/11/how-can-oecd-countries-empower-children-to-be-more-physically-active_29e50115/f534b2d0-en.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2026). *Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF) 2025: Principales resultados*. [https://inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2026/mopradef/mopradef2025\\_CP.pdf](https://inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2026/mopradef/mopradef2025_CP.pdf)