

# SESIÓN DE APRENDIZAJE 06

---

*Ubicando el centro de los  
datos: Mediana para  
datos agrupados*



19/08/26

---

IE. "JOSÉ GÁLVEZ EGÚSQUIZA"

Adaptada por: Prof. Carlos Guarniz

---

# Sesión de Aprendizaje N° 06

## I. Datos informativos

- **Institución Educativa:** "José Gálvez Egúsquiza" - Pichugán
- **Área Curricular:** Matemática
- **Grado y Sección:** 5.to Grado de Secundaria (Ciclo VII)
- **Unidad Didáctica:** Unidad 3
- **Duración:** 2 horas pedagógicas (90 minutos)
- **Docente:** Lic. Carlos Guarniz
- **Fecha:** 19 de agosto de 2026

## II. Título de la sesión

Ubicando el centro de los datos: **Mediana para datos agrupados**

## III. Propósito de la sesión

- **Intención pedagógica:** Guiar a los estudiantes en la comprensión, cálculo e interpretación de la **mediana para datos agrupados en intervalos**, reconociendo su significado como el valor central de una distribución frecuencial dentro del contexto estadístico.
- **Relación con el desarrollo de la competencia:** Contribuye directamente a la competencia "**Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre**", promoviendo que el estudiante interprete la realidad y tome decisiones con base en el análisis de medidas de tendencia central.

## IV. Criterios de evaluación

Basados en los estándares y desempeños del Ciclo VII del área de Matemática:

- **Identifica y determina** la clase mediana a partir de la tabla de frecuencias absolutas acumuladas ( $F_i$ ).
- **Aplica de manera pertinente** la fórmula de la mediana para datos agrupados interrelacionando los límites del intervalo, la frecuencia absoluta y la amplitud.
- **Interpreta el significado** de la mediana calculada en el contexto del problema, distinguiendo el 50% superior e inferior de los datos distribuidos.

## V. Evidencia de aprendizaje

- **Resolución del problema de inicio** argumentando paso a paso la identificación de la clase mediana y el uso de la fórmula en el cuaderno.

- **Desarrollo de la ficha de aprendizaje** con la resolución de ejercicios y la adecuada interpretación de los resultados alcanzados.

## VI. Instrumento de evaluación

- **Rúbrica de evaluación** para valorar la resolución de problemas de medidas de tendencia central, contrastando la selección de procedimientos, el cálculo numérico y la interpretación del resultado en relación con los criterios establecidos.

## VII. Secuencia Didáctica

### Inicio (15 minutos)

1. **Motivación y saberes previos:** El docente saluda cordialmente a los estudiantes. Se presenta en la pizarra una tabla sencilla con las edades acumuladas de un grupo de participantes de una feria local. Se pregunta a la clase: *¿Qué representa el valor central en un grupo de datos? ¿Cómo encontramos la mediana cuando los datos están agrupados por intervalos y no de forma individual?*
2. **Conflicto cognitivo:** El docente plantea la pregunta: *Si la mitad de los datos acumulados supera un número intermedio dentro de un intervalo, ¿el valor exacto de la mediana es el centro del intervalo o depende de la distribución interna de las frecuencias?*
3. **Presentación del propósito:** Se enuncia que hoy aprenderemos a calcular e interpretar la **mediana para datos agrupados en intervalos**.

### Desarrollo (60 minutos)

1. **Problematicación y comprensión del problema:** El docente presenta el problema guía:

*"En una comunidad agrícola se registraron las estaturas (en cm) de 40 estudiantes. Los datos se organizaron en el siguiente cuadro:"*

| Intervalo (Estatura en cm) | Frecuencia absoluta (fi) |
|----------------------------|--------------------------|
| [140, 150[                 | 6                        |
| [150, 160[                 | 12                       |
| [160, 170[                 | 14                       |
| [170, 180]                 | 8                        |

2. **Búsqueda y aplicación de estrategias:**

- Los estudiantes añaden la columna de **frecuencias absolutas acumuladas (F<sub>i</sub>)**:
  - F<sub>1</sub> = 6
  - F<sub>2</sub> = 18
  - F<sub>3</sub> = 32
  - F<sub>4</sub> = 40
- Determinan la posición de la mediana calculando  $N/2 = 40/2 = 20$ .
- Ubican la **clase mediana**: observando las F<sub>i</sub>, la posición 20 cae en el intervalo [160, 170[ donde F<sub>3</sub> = 32.
- Presentación de la fórmula matemática:

$$Me = L_i + \left[ \frac{\frac{N}{2} - F_{i-1}}{f_i} \right] * A$$

Donde:

- L<sub>i</sub> = 160 (Límite inferior del intervalo mediana)
- N = 40 (Total de datos)
- F<sub>{i-1}</sub> = 18 (Frecuencia acumulada anterior a la clase mediana)
- f<sub>i</sub> = 14 (Frecuencia absoluta de la clase mediana)
- A = 10 (Amplitud del intervalo)

### 3. Cálculo guiado:

$$Me = 160 + (20 - 18)/14 * 10 = 160 + 2/14 * 10 = 160 + 1.43 = 161.43 \text{ cm}$$

4. **Socialización e interpretación:** Se discute que el 50% de los estudiantes mide 161.43 cm o menos, mientras que el otro 50% mide más de esa estatura.

### Cierre (15 minutos)

1. **Reflexión y Metacognición:** Se realizan preguntas como: *¿Qué pasos debemos seguir primero para identificar la clase mediana? ¿Por qué es importante la frecuencia acumulada?*
2. **Evaluación y Retroalimentación:** El docente revisa la comprensión y resuelve dudas comunes surgidas durante la ejercitación.

---

## VIII. Recursos y materiales

- **Materiales educativos:** Pizarra, plumones de colores, regla graduada, calculadora científica.
- **Recursos impresos/digitales:** Ficha de aprendizaje "Mediana para datos agrupados", Cuaderno de trabajo de Matemática 5.º de Secundaria.

## IX. Atención a la diversidad

- **Estrategias inclusivas:** Se fomenta el trabajo en parejas de capacidades diferenciadas para favorecer la ayuda mutua y la colaboración autónoma.
- **Adecuaciones previas:** Apoyo personalizado con guías con pasos estructurados para los estudiantes que requieran afianzar el orden lógico en la sustitución de fórmulas numéricas.

## X. Retroalimentación

- **Tipo de retroalimentación:** **Descriptiva y reflexiva** en el proceso pedagógico.
- **Orientaciones para la mejora:** Inducir al estudiante a identificar el error mediante preguntas guía cuando seleccione incorrectamente la frecuencia acumulada anterior ( $F_{i-1}$ ) o cuando no identifique la amplitud ( $A$ ) adecuada del intervalo.

## XI. Bibliografía

- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Programa Curricular de Educación Secundaria*. Lima: MINEDU.
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima: MINEDU.
- Texto Escolar y Cuaderno de Trabajo de *Matemática 5.to Grado de Secundaria* - MINEDU.

## Ficha de Aprendizaje N° 06: Mediana para Datos Agrupados

Estudiante: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Grado: 5.to  
de Secundaria | Área: Matemática

### Recordatorio Teórico

Para calcular la mediana (Me) en una tabla de datos agrupados:

1. Calcula las frecuencias absolutas acumuladas ( $F_i$ ).
2. Determina la posición:  $N/2$ .
3. Ubica la **clase mediana** (el primer intervalo donde  $F_i \geq N/2$ ).
4. Aplica la fórmula:

$$Me = L_i + \left[ \frac{\frac{N}{2} - F_{i-1}}{f_i} \right] * A$$

### Problemas

**Problema 1.** Se registraron las masas corporales (en kg) de 50 deportistas:

| Intervalo [kg] | fi |
|----------------|----|
| [50, 60[       | 8  |
| [60, 70[       | 18 |
| [70, 80[       | 16 |
| [80, 90]       | 8  |

*Calcula la mediana e interpreta el resultado.*

**Problema 2.** En un estudio sobre las horas semanales que dedican 60 estudiantes a la lectura, se obtuvo la siguiente información:

| Horas   | fi |
|---------|----|
| [0, 4[  | 10 |
| [4, 8[  | 22 |
| [8, 12[ | 20 |

| Horas    | fi |
|----------|----|
| [12, 16] | 8  |

*Determina la clase mediana y calcula el valor de la mediana.*

**Problema 3.** Los ingresos mensuales (en soles) de un grupo de 80 trabajadores de una PYME son:

| Ingresos (S/) | fi |
|---------------|----|
| [1000, 1200[  | 15 |
| [1200, 1400[  | 25 |
| [1400, 1600[  | 28 |
| [1600, 1800]  | 12 |

*Encuentra la mediana de los ingresos.*

**Problema 4.** Las puntuaciones obtenidas por 100 postulantes en una evaluación fueron:

| Puntaje   | fi |
|-----------|----|
| [0, 25[   | 12 |
| [25, 50[  | 38 |
| [50, 75[  | 35 |
| [75, 100] | 15 |

*¿Qué puntaje divide a la distribución en dos partes iguales?*

**Problema 5.** Se mide el tiempo (en minutos) que tardan 40 personas en completar un trámite administrativo:

| Tiempo (min) | fi |
|--------------|----|
| [10, 20[     | 5  |
| [20, 30[     | 15 |

| Tiempo (min) | fi |
|--------------|----|
| [30, 40[     | 12 |
| [40, 50]     | 8  |

Halla la mediana del tiempo transcurrido.

**Problema 6.** Un grupo de 50 agricultores registró el rendimiento de su cosecha de papa (en toneladas por hectárea):

| Rendimiento (t/ha) | fi |
|--------------------|----|
| [10, 15[           | 7  |
| [15, 20[           | 18 |
| [20, 25[           | 17 |
| [25, 30]           | 8  |

Calcula e interpreta la mediana.

**Problema 7.** A continuación se muestra la distancia (en km) que recorren diariamente 60 transporte colectivos:

| Distancia (km) | fi |
|----------------|----|
| [100, 120[     | 12 |
| [120, 140[     | 20 |
| [140, 160[     | 18 |
| [160, 180]     | 10 |

Calcula la mediana del recorrido diario.

**Problema 8.** Las edades de 80 pacientes en un centro de salud comunitario se presentan en la tabla:

| Edad     | fi |
|----------|----|
| [20, 35[ | 18 |
| [35, 50[ | 30 |
| [50, 65[ | 22 |
| [65, 80] | 10 |

Calcula la mediana de las edades.

**Problema 9.** Se registró el gasto diario en alimentación (en soles) de 40 familias:

| Gasto (S/) | fi |
|------------|----|
| [20, 40[   | 6  |
| [40, 60[   | 14 |
| [60, 80[   | 12 |
| [80, 100]  | 8  |

Halla el valor de la mediana.

**Problema 10.** En un laboratorio se midió el tiempo de vida útil (en cientos de horas) de 120 focos ahorradores:

| Horas (×100) | fi |
|--------------|----|
| [4, 8[       | 20 |
| [8, 12[      | 45 |
| [12, 16[     | 35 |
| [16, 20]     | 20 |

Calcula la mediana e indica qué porcentaje de focos duran menos de ese valor.