

Caso de Ejemplo: Análisis de Pensiones Alimenticias Fijadas

Imagina que estás trabajando para el **Consejo de la Judicatura de Chimborazo**, aquí en Riobamba. Te han pedido analizar las **pensiones alimenticias mensuales** fijadas por los jueces de la provincia durante el último año. El objetivo es entender el patrón de los montos asignados, identificar el valor más común y el promedio general. Esta información es crucial para el Consejo, ya que les permite evaluar la equidad y la uniformidad en las decisiones judiciales y, potencialmente, orientar futuras directrices.

Para este análisis, has recopilado los montos de **50 sentencias de pensiones alimenticias mensuales** (en dólares) dictadas en diferentes juzgados de la provincia.

Datos Recopilados

(Montos Mensuales en dólares de 50 Pensiones Alimenticias):

120,150,180,120,200,150,130,250,180,120, 150,160,190,140,220,170,150,210,180,160,
140,120,150,180,190,130,200,170,150,160, 220,140,120,150,180,130,200,170,150,160,
180,120,150,190,140,220,170,150,210,180.

Aplicación: Medidas de Tendencia Central

Ahora, vamos a calcular e interpretar las principales **medidas de tendencia central** para estos montos de pensiones.

1. Media Aritmética (\bar{x}) - El Promedio

La **media** es la suma de todos los valores dividida por el número total de valores. Representa el "promedio" aritmético y es el punto de equilibrio de los datos.

Cálculo:

- a. Sumamos todos los 50 montos:

$$\begin{aligned} \sum x = & 120 + 150 + 180 + 120 + 200 + 150 + 130 + 250 + 180 + 120 + 150 \\ & + 160 + 190 + 140 + 220 + 170 + 150 + 210 + 180 + 160 \\ & + 140 + 120 + 150 + 180 + 190 + 130 + 200 + 170 + 150 \\ & + 160 + 220 + 140 + 120 + 150 + 180 + 130 + 200 + 170 \\ & + 150 + 160 + 180 + 120 + 150 + 190 + 140 + 220 + 170 \\ & + 150 + 210 + 180 = \mathbf{8250} \end{aligned}$$

b. Dividimos por el número total de sentencias ($N = 50$):

$$\bar{x} = \frac{8250}{50} = \mathbf{165}$$

Interpretación Legal:

La pensión alimenticia promedio fijada en esta muestra es de \$165 mensuales. Esta cifra proporciona al Consejo de la Judicatura una expectativa del monto "típico" que los jueces están asignando. Puede ser un punto de partida para evaluar la suficiencia económica de las pensiones o para compararlas con estándares nacionales.

2. Mediana (Me) - El Valor Central

La **mediana** es el valor que se encuentra justo en el medio de un conjunto de datos una vez que han sido ordenados de menor a mayor. Deja el 50% de los datos por debajo y el otro 50% por encima. Es particularmente útil si hay **valores extremos** (atípicos) que podrían distorsionar la media.

Cálculo:

Primero, ordenamos los 50 montos de menor a mayor:

120,120,120,120,120,120,

130,130,130,

140,140,140,140,

150,150,150,150,150,150,150,150,150,

160,160,160,160,160,
170,170,170,170,
180,180,180,180,180,180,
190,190,190,
200,200,200,
210,210,
220,220,220,
250.

- a. Para $N = 50$ (un número par de datos), la mediana es el promedio de los dos valores centrales, que se encuentran en las posiciones

$$N/2 \text{ y } (N/2) + 1.$$

Es decir, las posiciones 25 y 26.

Contando en la lista ordenada:

El valor en la posición 25 es **\$160**.

El valor en la posición 26 es **\$160**.

$$Me = \frac{\text{Valor en pos. 25} + \text{Valor en pos. 26}}{2}$$

$$Me = \frac{160 + 160}{2} = \mathbf{160}$$

Interpretación Legal:

La **mediana de las pensiones alimenticias es \$160 mensuales**. Esto significa que el 50% de las sentencias fijaron una pensión de \$160 o menos, y el otro 50% fijó una pensión de \$160 o

más. En este caso, la mediana (\$160) está muy cerca de la media (\$165), lo que refuerza la idea de una distribución bastante balanceada de los montos, sin valores extremos que la sesguen significativamente.

3. Moda (Mo) - El Valor Más Frecuente

La **moda** es el valor (o valores) que aparece con mayor frecuencia en un conjunto de datos. Es la única medida de tendencia central que se puede aplicar a datos cualitativos, y también es útil para datos cuantitativos para identificar los patrones más comunes.

Cálculo:

a. Contamos la frecuencia de cada monto en la lista de 50 datos:

- \$120: 6 veces
- \$130: 3 veces
- \$140: 4 veces
- **\$150: 9 veces** (Valor que más se repite)
- \$160: 5 veces
- \$170: 4 veces
- \$180: 6 veces
- \$190: 3 veces
- \$200: 3 veces
- \$210: 2 veces
- \$220: 3 veces
- \$250: 1 vez

- b. El monto que aparece con mayor frecuencia es **\$150**.

Interpretación Legal:

La **pensión alimenticia que se fija con mayor frecuencia (la moda) es de \$150 mensuales**. Esta información es muy valiosa para el Consejo de la Judicatura. Sugiere que \$150 podría ser un monto "base" o el valor más comúnmente acordado o dictaminado en muchos casos, sirviendo como un punto de partida para negociaciones o decisiones judiciales.

Conclusiones para el Consejo de la Judicatura

El análisis de las medidas de tendencia central para las pensiones alimenticias revela patrones importantes para el Consejo de la Judicatura:

- La **pensión promedio es de \$165**, lo cual establece una expectativa general.
- La **mediana es de \$160**, muy cercana a la media, lo que indica que la distribución de los montos es relativamente simétrica y que no hay valores extremos atípicos que estén influenciando desproporcionadamente el promedio.
- La **pensión más frecuentemente asignada (moda) es de \$150**, sugiriendo que este monto es un valor recurrente en las decisiones judiciales.

Estos datos pueden ayudar al Consejo de la Judicatura a evaluar la consistencia de las decisiones judiciales, a determinar si las pensiones están alineadas con las necesidades básicas de los beneficiarios, y a considerar si se requieren directrices más claras o criterios estandarizados para la fijación de pensiones alimenticias en la provincia de Chimborazo.