

[20] Tenemos los siguientes datos de ingresos (miles de pesos) de una muestra de 50 personas.

647	1891	770	901	657
1341	1411	1429	651	3501
417	338	1167	862	1216
1893	1322	1076	1159	1096
1333	510	5512	698	844
1858	1323	699	1819	851
578	943	1689	492	1203
322	1656	1649	726	326
1287	876	1809	857	885
1950	8958	447	912	666

- (3 puntos) Identifique y clasifique la variable en estudio.
- (9 puntos) Obtenga los estadísticos de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (varianza y desviación estándar)
- (5 puntos) Construya un gráfico de cajas (*boxplot*) para la variable en estudio. ¿Existe evidencia de datos atípicos?
- (3 puntos) ¿Cuál es el estadístico de tendencia central más apropiado para este caso? Justifique su respuesta.
- (5 puntos) Construya una tabla de datos agrupados considerando los quintiles como clase. Considerar marca de clase, frecuencia absoluta, frecuencia absoluta acumulada, frecuencia relativa y frecuencia relativa acumulada.

**Solución:** La variable en estudio es cuantitativa y continua.

$X : \{ \text{Ingresos en miles de pesos} \};$

Usando los datos, podemos obtener los siguientes estadísticos descriptivos:

- Media:  $\bar{x} = 1348,46$
- Mediana:  $Me = 1009,5$
- Varianza:  $S^2 = \sum_{i=1}^{50} \frac{x_i - \bar{x}}{49} = 1926014$
- Desviación Estándar:  $S = \sqrt{S^2} = 1387,809$

Debido a que la variable en estudio presenta datos atípicos, el estadístico de tendencia central más apropiado corresponde a la mediana.

La tabulación de los datos se muestra a continuación:

Clase	$m_i$	$n_i$	$N_i$	$f_i$	$F_i$
[322 – 657[	489.5	10	10	0.2	0.2
[657 – 876[	766.5	10	20	0.2	0.4
[876 – 1216[	1046	10	30	0.2	0.6
[1216 – 1689[	1452.5	10	40	0.2	0.8
[1689 – 8958[	5323.5	10	50	0.2	1.0