

Estadística

6.- Relación empírica entre Media, Mediana y Moda

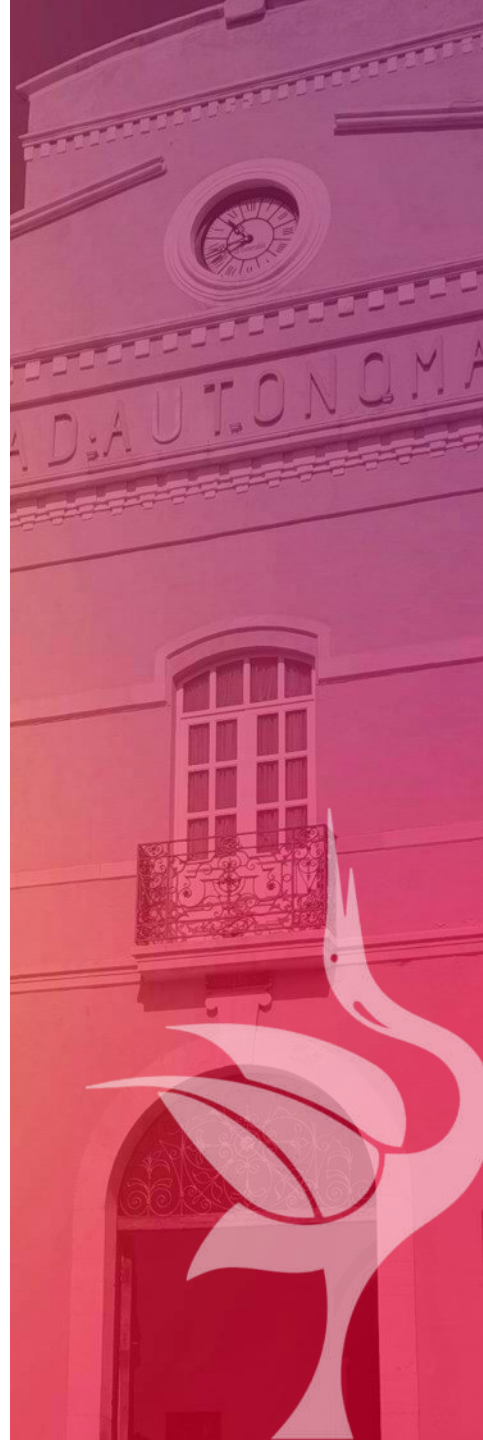
Escuela Superior Tepeji del Rio
Mtra. Silvia Ayala Hernández.

Resumen

La Relación empírica entre la Media, mediana y Moda conocerán otro punto de vista para adquirir conocimiento.

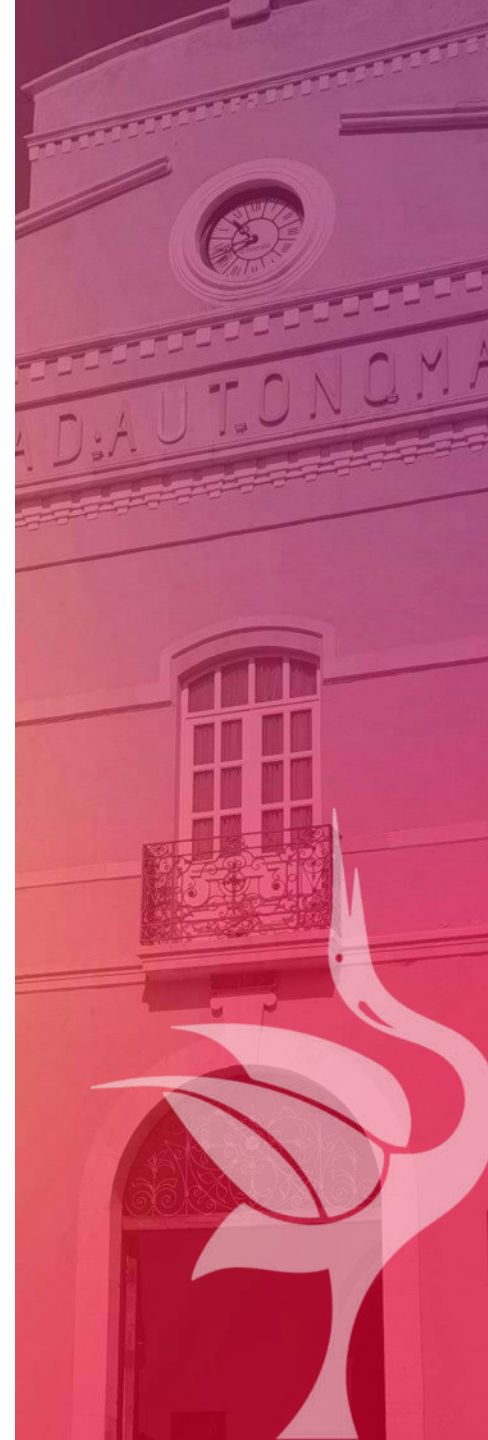
En la siguiente presentación se abordará, el contraste entre lo teórico y empírico con respecto a la relación que tienen las medidas de tendencia central así como el cálculo de las mismas.

Palabras clave: media, mediana, moda, Teórico, empírico



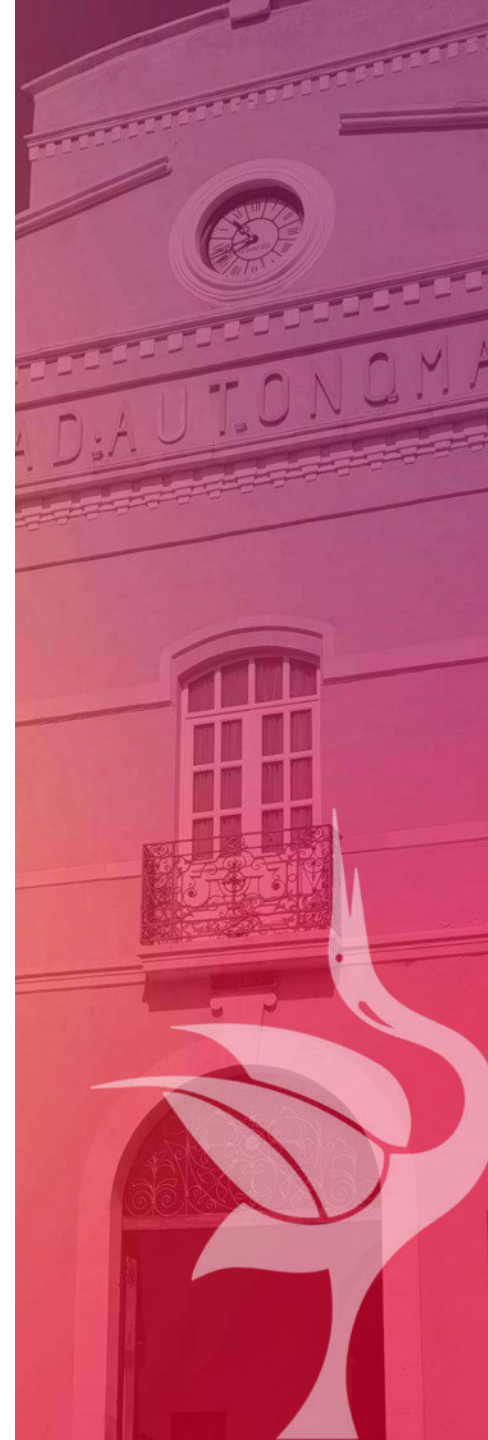
Abstract

- The empirical relationship between the mean, median and fashion will know another point of view to acquire knowledge.
- In the following presentation, the contrast between the theoretical and the empirical with respect to the relation that the central tendency measures have as well as their calculation will be addressed.
- Keywords: mean, median, mode, Theoretical, empirical



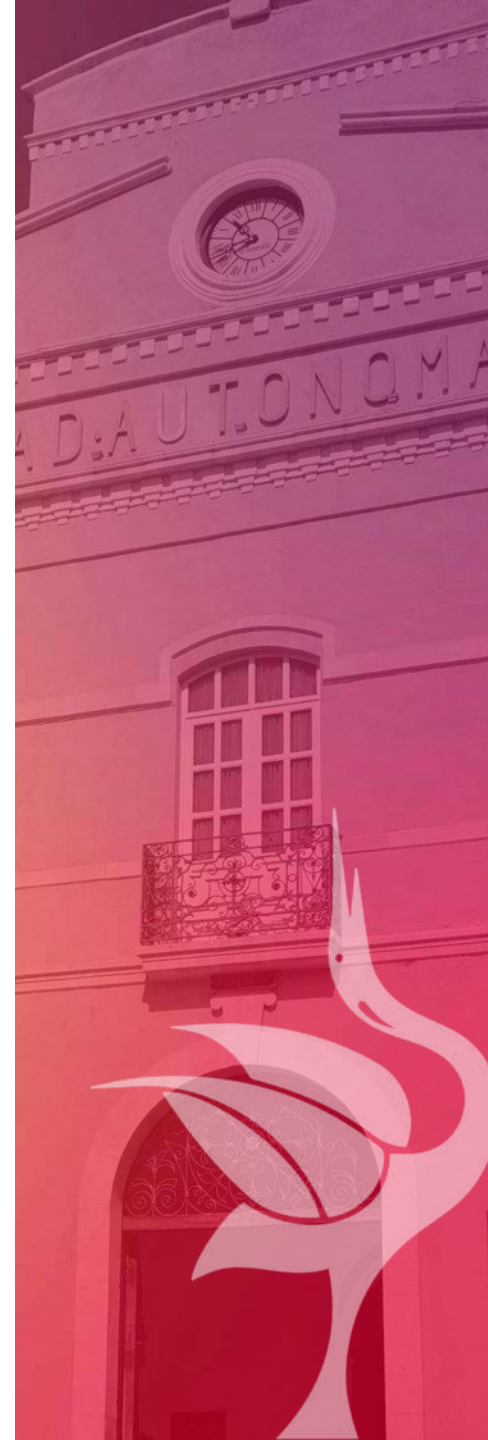
Unidad 3 Medidas de Tendencia Central

- Objetivo General.
- Identificar, calcular y comparar, las medidas de tendencia central para datos desagrupados y agrupados. Además comprobar la relación empírica entre la media, mediana y moda. Así mismo relacionar la media armónica, media geométrica y media aritmética. Encontrar medidas de posición en una distribución de frecuencias



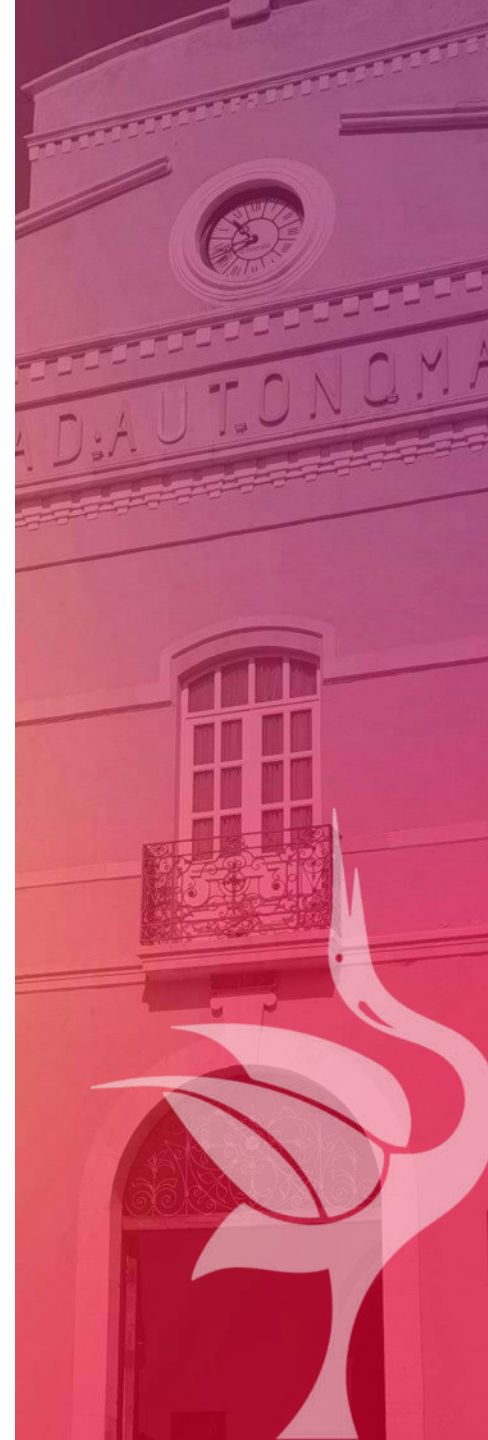
Aprendizaje esperado

- Los estudiantes identificarán lo teórico antes aprendido y lo empírico para comprobar sus resultados porque por medio de lo anterior van a adquirir un conocimiento.



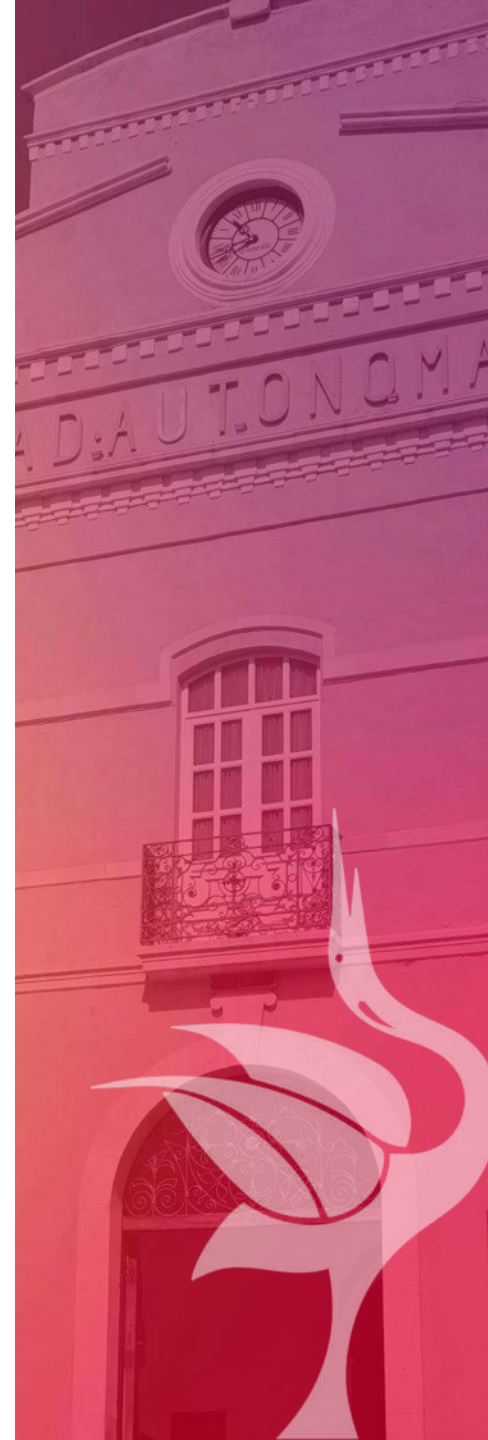
Competencias a desarrollar

- **6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.**

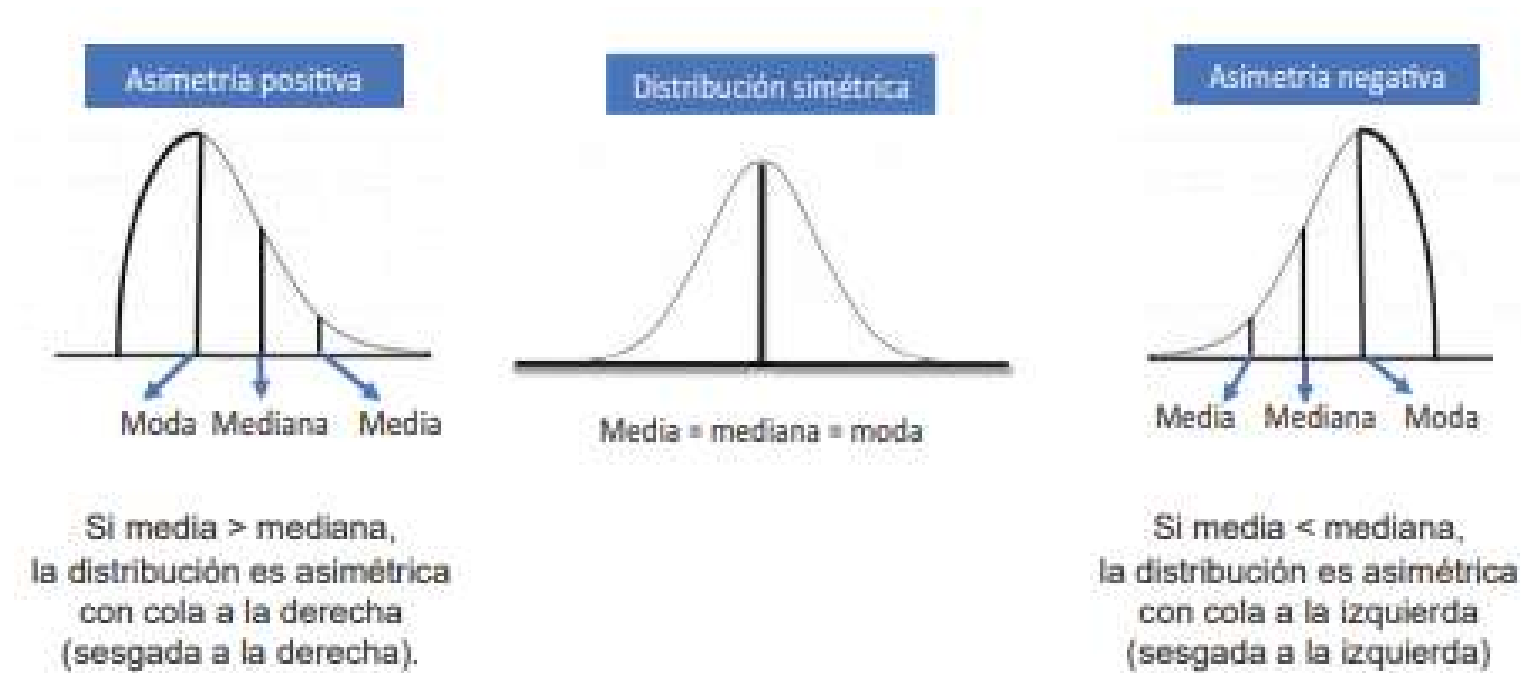


Relación empírica entre Media, Mediana y Moda

- Esta formula nos sirve para acercarnos a los resultados que calculamos con la formulas que ya conocemos anteriormente de estas Medidas de tendencia central.
- El contraste con lo teórico es la forma empírica de adquirir conocimiento.
- Fórmula:
- $\text{Media} - \text{Moda} = 3(\text{Media} - \text{Mediana})$
- Se puede despejar de la siguiente forma:
- $\text{Moda} = \text{Media} - 3(\text{Media} - \text{Mediana})$



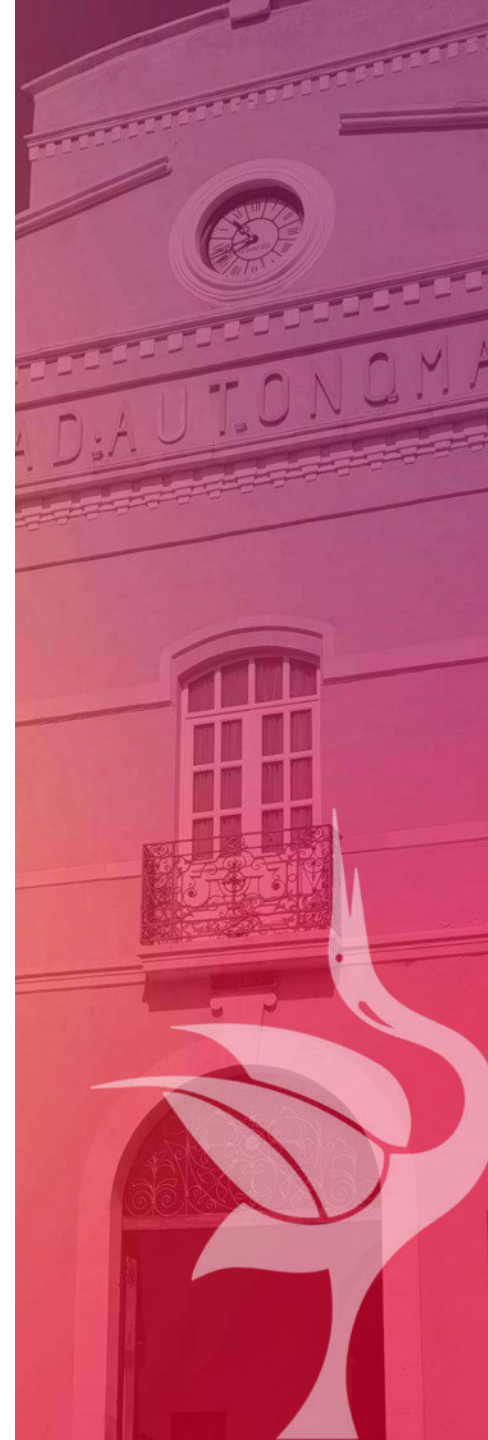
Representación Gráfica



Fuente: <https://www.dgb.sep.gob.mx/servicios-educativos/telebachillerato/LIBROS/5-semester-2016/Probabilidad-y-Estadistica-I.pdf>

Ejemplo:

- En un Banco se tomo la muestra de 40 personas que realizan sus diferentes movimientos, para el banco es de gran importancia atender a sus clientes lo más pronto posible. Desean saber aproximadamente cuanto tiempo se tardan en realizar sus operaciones los resultados son los siguientes que se presentan a continuación comprueba la relación empírica.



Solución

- La Media =9.71
- La mediana=9.25
- La Moda=8.59
- Comprobar la relación empírica para la moda.

Comprobación

$$9.71-8.59= 3(9.71-9.25)$$

$$1.12 = 1.38$$

Hay una desigualdad

Int. Clase	Frecuencia	Marca de Clase	F(M.C)
7.1-8.1	9	7.6	68.4
8.2-9.2	11	8.7	95.7
9.3-10.3	8	9.8	78.4
10.4-11.4	7	10.9	76.3
11.5-12.5	1	12	12
12.6-13.6	1	13.1	13.1
13.7-14.7	1	14.2	14.2
14.8-15.8	2	15.3	30.6
Total	40		388.7

$$\text{Moda} = 9.71 - 3(9.71 - 9.25)$$

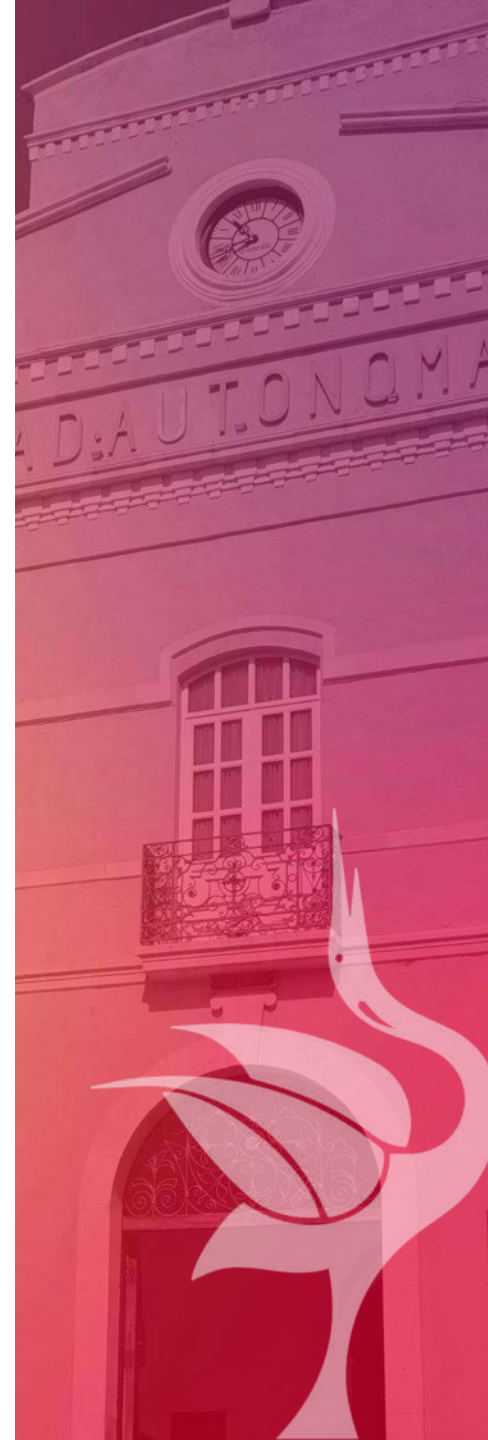
$$\text{Moda} = 9.08$$

En este caso no se esta acercando al resultado.

Ejercicio

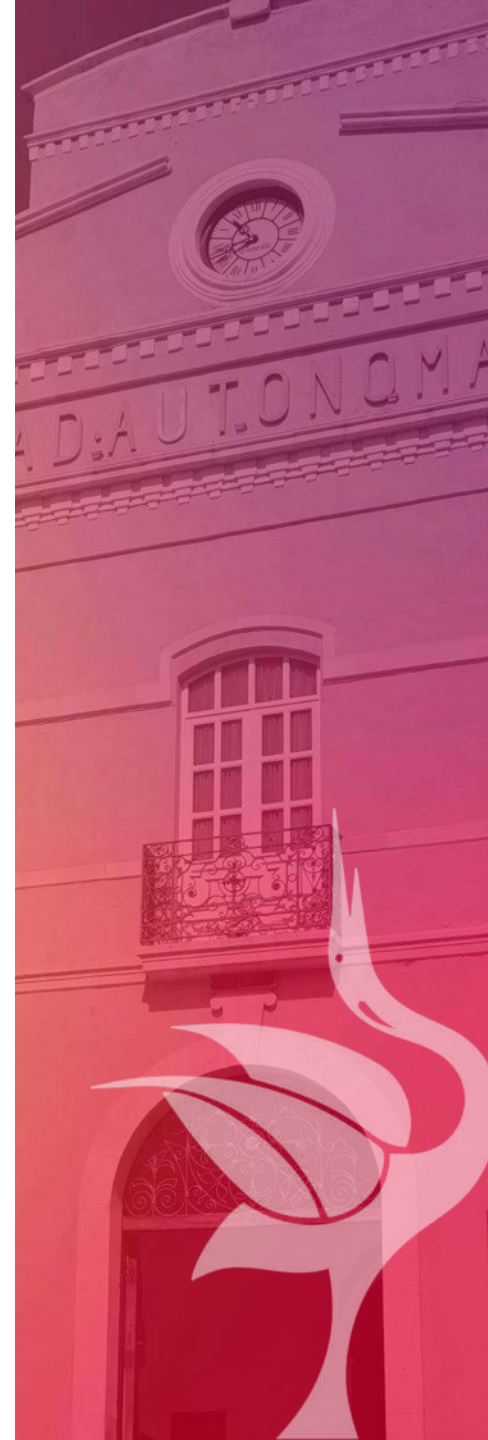
- En la siguiente tabla muestra los pesos en libras de cajas en la producción de material químico. Comprueba la relación empírica entre la media, mediana y Moda.

PESO INFERIOR	PESO SUPERIOR	F
15.95	15.97	4
15.98	16.00	10
16.01	16.03	18
16.04	16.06	3
16.07	16.09	1



Conclusiones del Tema

- La relación empírica entre las medidas de tendencia central muestran el contraste entre lo teórico y empírico esto ayuda a obtener conocimiento.
- De hecho en el entorno actual es manejado y utilizado para un análisis mas profundo de los datos o investigaciones a realizar.



Referencias Bibliográficas.

- Fuenlabrada S. (2013). *Probabilidad y Estadística*. México: McGraw-Hill.
- Sánchez, S. E. Insunsa (2014). *Probabilidad y estadística*. México: Patria.
- Spiegel, M. R. (2009). *Estadística*. McGraw-Hill.
- <file:///F:/EstadisticayProbabilidad.pdf>
- <https://www.dgb.sep.gob.mx/servicios-educativos/telebachillerato/LIBROS/5- semestre-2016/Probabilidad-y-Estadistica-I.pdf>

