



Alumno: Leonardo Leolid López Pérez

Profesor: Ing. Joel Herrera Ordoñez

Actividad: Introducción a la Bioestadística

Materia: Bioestadística

Grado: 4° Cuatrimestre/LEN

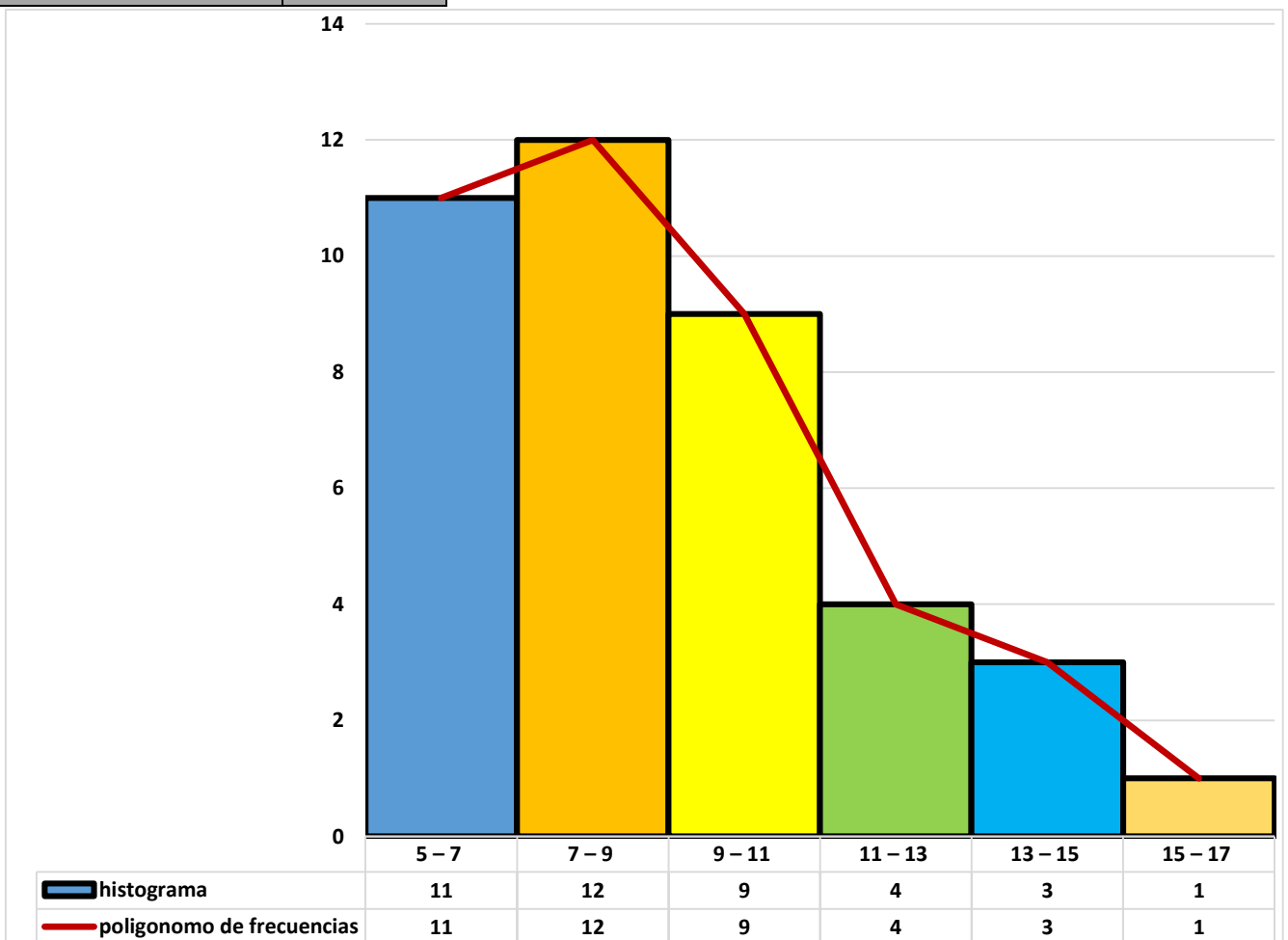
Grupo: "B"

Frontera Comalapa Chiapas a 15 octubre de 2021.

GRAFICACION DE TABLAS DE FRECUENCIAS PARA DATOS AGRUPADOS EN INTERVALOS.

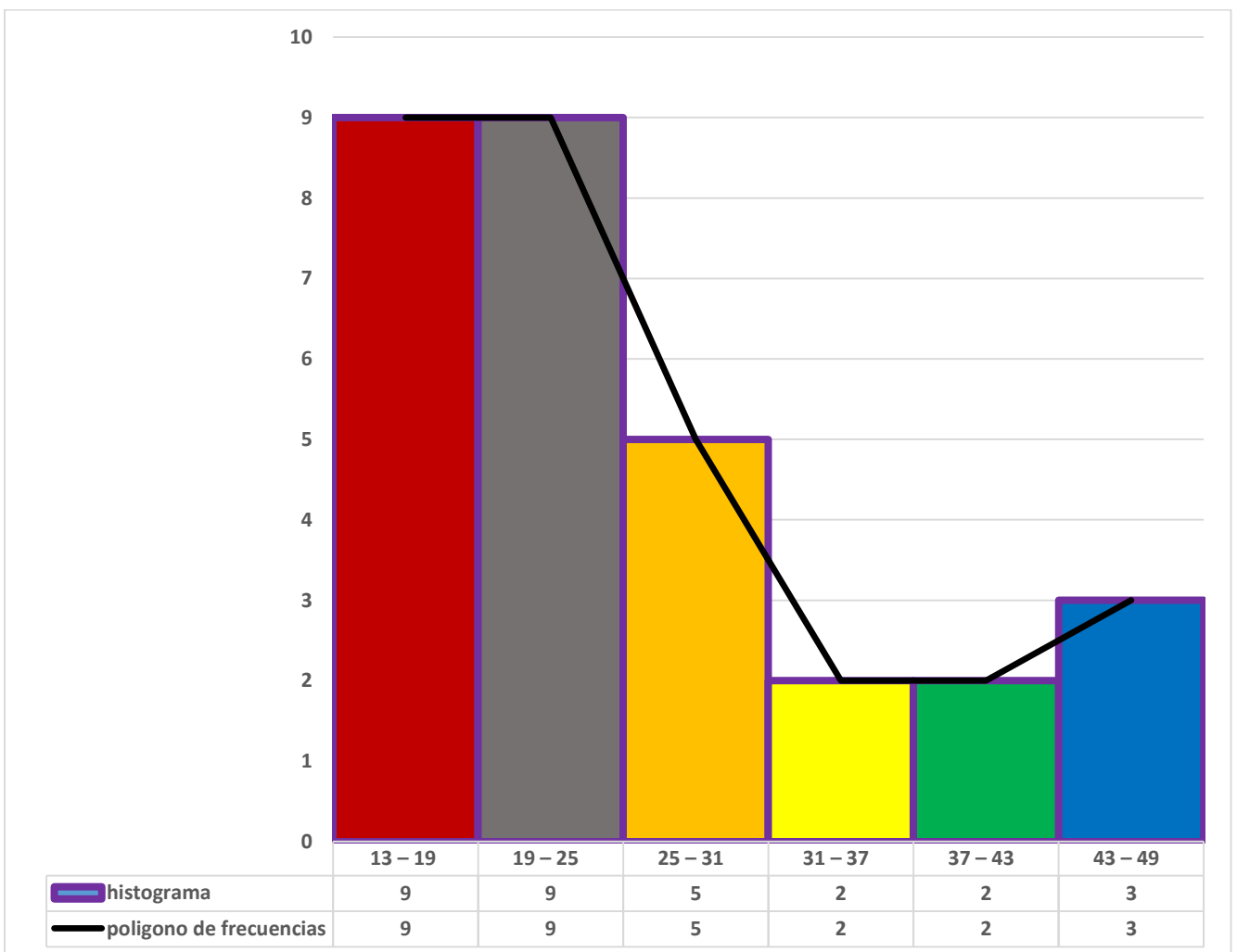
EJERCICIO 1. La siguiente tabla de datos registra el número de horas de sueño de 40 pacientes de un hospital como consecuencia de la administración de cierto anestésico. Dibuja el histograma y el polígono de frecuencias correspondiente.

Número de horas de sueño	f
5 – 7	11
7 – 9	12
9 – 11	9
11 – 13	4
13 – 15	3
15 – 17	1
Total	40

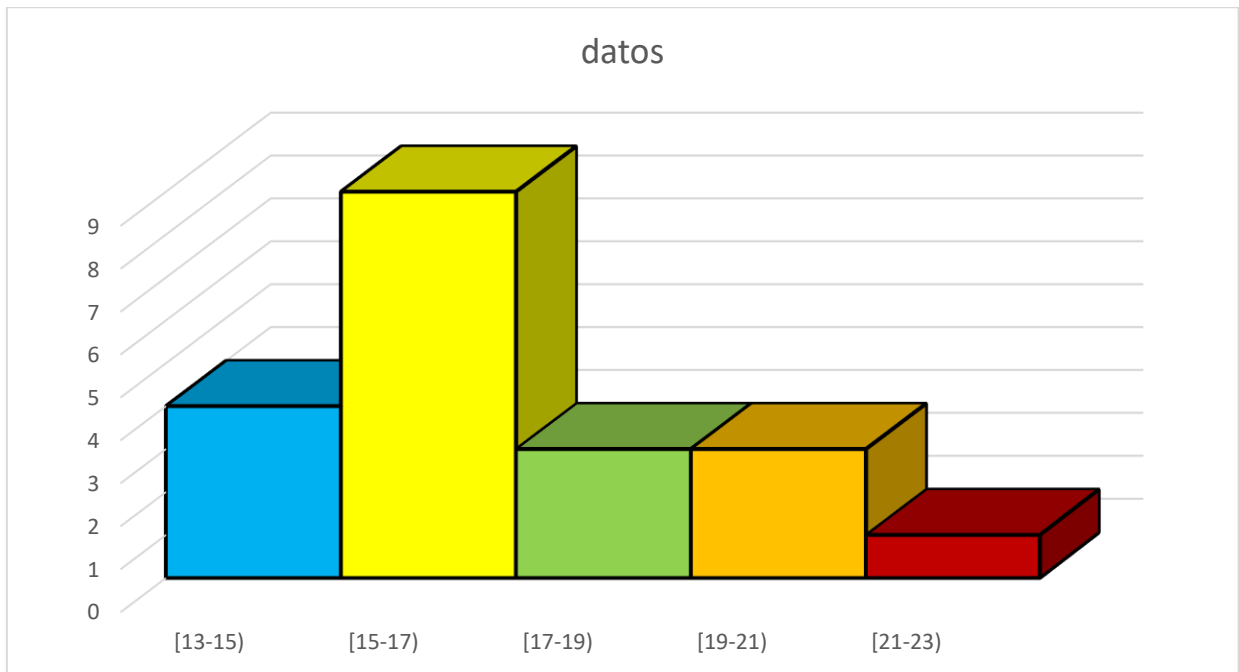


EJERCICIO 2. La siguiente tabla de datos corresponden a la edad de 30 pacientes elegidos al azar quienes fueron ingresados a un hospital en el transcurso de una semana. Dibuja el histograma y el polígono de frecuencias correspondiente.

Edad de los pacientes ingresados	f
13 – 19	9
19 – 25	9
25 – 31	5
31 – 37	2
37 – 43	2
43 – 49	3
Total	30



EJERCICIO 3. La siguiente grafica representa la edad de 20 pacientes ingresados a un hospital en los últimos dos días. Con esta grafica reconstruye la tabla de distribución de frecuencias respectiva.



clase	x	f	fr	F
[13-15)	14	4	0.2	4
[15-17)	16	9	0.45	13
[17-19)	18	3	0.15	16
[19-21)	20	3	0.15	19
[21-23)	22	1	0.05	20
total		20	1	

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

DATOS NO AGRUPADOS O DESAGRUPADOS

Ejercicio 4. Calcula las medidas de tendencia central (Media, mediana y moda) de las siguientes calificaciones correspondientes a un curso de estadística: 10, 8, 6, 4, 9, 7, 10, 9, 6

$$\bar{x} = \frac{\sum Xi}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{10 + 8 + 6 + 4 + 9 + 7 + 10 + 9 + 6}{9}$$

$$\bar{x} = \frac{69}{9}$$

$$\bar{x} = 7.66 \text{ años}$$

$$Me =$$

10	8	6	4	9	7	10	9	6
4	6	6	7	8	9	9	10	10

$$Me = 8$$

$$Mo =$$

10	8	6	4	9	7	10	9	6
4	6	6	7	8	9	9	10	10

$$Mo = 6, 9 \text{ y } 10$$

Ejercicio 5. Dado el conjunto de datos correspondiente a la edad de ocho niños, determina las medidas de tendencia central (Media, mediana y moda): 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18.

$$\bar{x} = \frac{\sum Xi}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{9 + 3 + 8 + 8 + 9 + 8 + 9 + 18}{8}$$

$$\bar{x} = \frac{72}{8}$$

$$\bar{x} = 9 \text{ años}$$

$$Me =$$

9	3	8	8	9	8	9	18
3	8	8	8	9	9	9	18

$$Me = 8 + 9$$

$$Me = 17 \div 2 = 8.5$$

$$Mo =$$

9	3	8	8	9	8	9	18
3	8	8	8	9	9	9	18

$$Mo = 8 \text{ y } 9$$

DATOS AGRUPADOS PUNTUALMENTE

Ejercicio 6. Los siguientes datos muestran el retardo en segundos respecto a la hora de entrada de 12 empleados en un hospital. Con la información proporcionada determina: la media aritmética, la mediana y la moda.

X	f	F	x * f
44	1	4	44
45	4	5	180
49	1	6	49
53	1	7	53
54	1	8	54
55	2	10	110
56	1	11	56
57	1	12	57
Total	12		603

x = Retardo en segundos

f = Frecuencia absoluta o real

F = Frecuencia acumulada

$$\bar{x} = \frac{\sum x.f}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{603}{12} = 50.25$$

$$\bar{x} = 50.25 \text{ años}$$

$Me =$

$Me = 49$

$$posicion = \frac{n}{2}$$

$$posicion = \frac{12}{2}$$

$$posicion = \frac{12}{2} = 6$$

$Mo =$

$Mo = 45$

MEDIDAS DE DISPERSION

DATOS NO AGRUPADO O DESAGRUPADOS

EJERCICIO

DATOS NO AGRUPADOS O DESAGRUPADOS

Ejercicio 7. Los años de servicio de una muestra de 7 empleados en un hospital Psiquiátrico son los siguientes: 2, 2, 4, 4, 5, 5 y 6. Determine: La varianza y la desviación estándar.

FORMULAS

$$x = \frac{\sum xi}{n} \quad \text{Media aritmetica}$$

$$S^2 = \frac{\sum (xi - x)^2}{n - 1} \quad \text{Varianz}$$

¡Ojo! en la varianza es **n-1** es decir si tengo 7 datos le resto 1.



$$s = \sqrt{s^2} \text{ Desviación estandar}$$

SOLUCIÓN

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{28}{7} = 4$$

$$\bar{x} = 4$$

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{(2-4)^2 + (2-4)^2 + (4-4)^2 + (4-4)^2 + (5-4)^2 + (5-4)^2 + (6-4)^2}{7-1}$$

$$s^2 = \frac{4 + 4 + 0 + 0 + 1 + 1 + 4}{6}$$

$$s^2 = 2.33$$

$$s^2 = 2.33 \text{ años}^2$$

$$s = \sqrt{s^2}$$

$$s = \sqrt{2.33}$$

$$s = 1.52 \text{ años}$$