

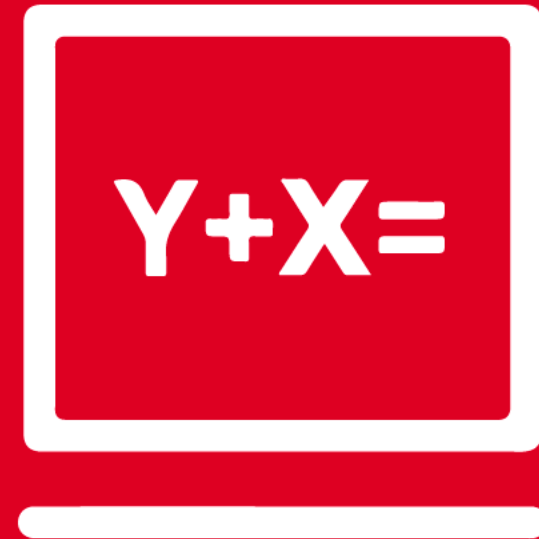


# ARITHMETIC

## Chapter 23 Sesión 2

**1th**  
SECONDA  
RY

ESTADISTICA I



 **SACO OLIVEROS**

## MOTIVATING STRATEGY

El estudio de la Estadística es de carácter indispensable para cualquier profesional debido a que es una herramienta que le será de gran utilidad para la toma de decisiones.



Los datos más antiguos que se conocen son los censos chinos ordenados por el emperador Tao antes del año 2200 a.C.

# HELICO THEORY

## Etapas del estudio estadístico

- 1 Recopilación de datos
- Censo
  - Encuestas

- 2 Organización

Ejm

Las edades de un grupo de 20 personas: 12; 13; 15; 16; 14; 14; 17; 14; 16; 12; 14; 16; 14; 16; 17; 14; 17; 12; 15; 12.

a. Muestra ( $n$ )

$$n = 20$$

- 3 Presentación tabular

Tabla de distribución de frecuencias

<i>Edad</i>	$f_i$	$F_i$	$h_i$	$H_i$
12	4	4	0,20	0,20
13	1	5	0,05	0,25
14	6	11	0,30	0,55
15	2	13	0,10	0,65
16	4	17	0,20	0,85
17	3	20	0,15	1,00
$n =$	20		1,00	

$$h_i = \frac{f_i}{n}$$

$h_i$  = frecuencia relativa simple

# HELICO THEORY

4

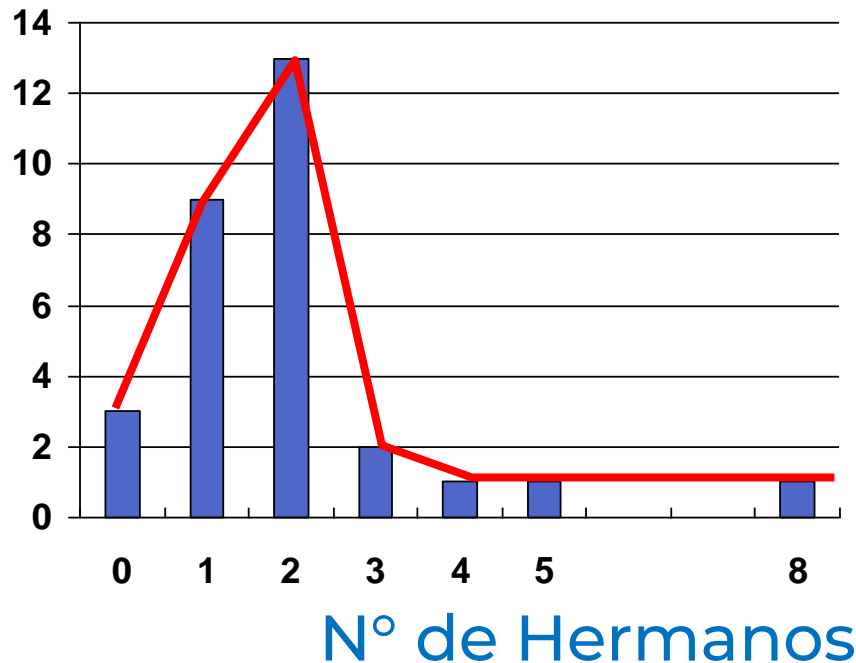
## Representación gráfica

Ejm

➤ Gráfica de barras

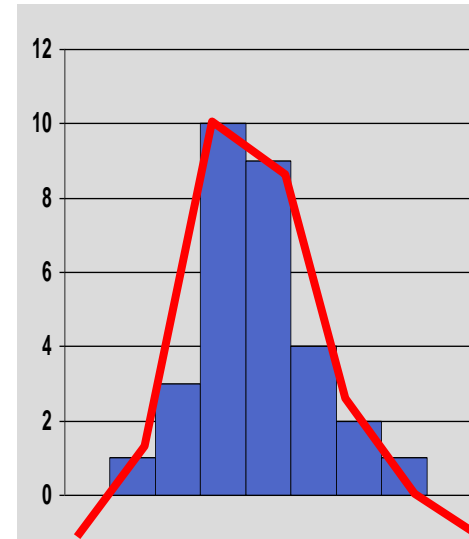
Número de hermanos	Número de alumnos
0	3
1	9
2	13
3	2
4	1
5	1
8	1
	30

Nº de Alumnos



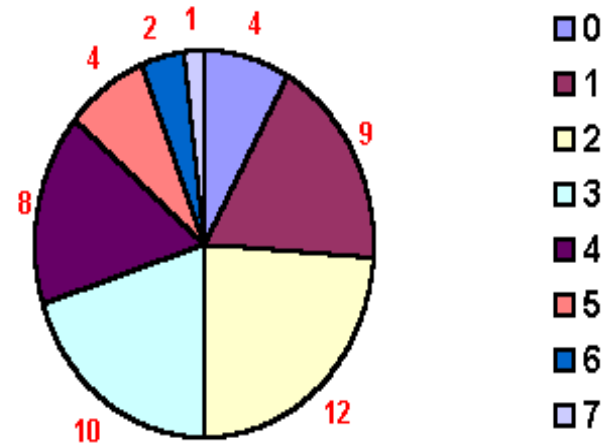
➤ Histograma

Peso	$f_i$
[40, 45)	1
[45, 50)	3
[50, 55)	10
[55, 60)	9
[60, 65)	4
[65, 70)	2
[70, 75)	1
	30

 $f_i$ 

Peso

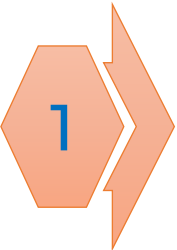
➤ Diagrama circular



$$\% = \frac{f_i}{n} \times 100\%$$

$$\alpha^\circ = \frac{f_i}{n} \times 360^\circ$$

# HELICO PRACTICE



Al realizar una encuesta a 2.º año sobre sus edades se obtuvo

12    12    14    12    12  
13    13    11    13    12  
12    12    12    12    13  
13    13    13    12    13  
13    13    14    13    14

Complete la tabla de distribución de frecuencia.

## RESOLUCIÓN

<i>Edad</i>	$f_i$	$h_i$
11	1	0,04
12	10	0,40
13	11	0,44
14	3	0,12
<i>Total</i>	25	

2

Del problema anterior, ¿cuál es la frecuencia relativa de los alumnos que tienen la menor edad?

### RESOLUCIÓN

<i>Edad</i>	$f_i$	$F_i$	$h_i$
11	1	1	1/25
12	10	11	10/25
13	11	22	11/25
14	3	25	3/25
<i>Total</i>	25		

Recordar

$$h_i = \frac{f_i}{n}$$

$$\therefore h_1 = \frac{1}{25}$$

RPTA:

1/25

# HELICO PRACTICE



Al preguntar a un grupo de personas por su preferencia deportiva se obtuvo

Deporte	N.º de personas
Voley	7
Fútbol	9
Natación	12
Tenis	2

Indique la frecuencia relativa de los que practican fútbol.

## RESOLUCIÓN

Recordar

$$h_i = \frac{f_i}{n}$$

$$\therefore h_2 = \frac{9}{30} = \frac{3}{10}$$

RPTA:

3/10

# HELICO PRACTICE

4

Del problema anterior, determine el tamaño de la muestra.

<i>Deporte</i>	<i>N.º de personas</i>
Voley	7
Fútbol	9
Natación	12
Tenis	2
<i>Total</i>	30

## RESOLUCIÓN

$$\begin{aligned} \text{MUESTRA} &= 7 + 9 + 12 + 2 \\ &= 30 \end{aligned}$$

RPTA:

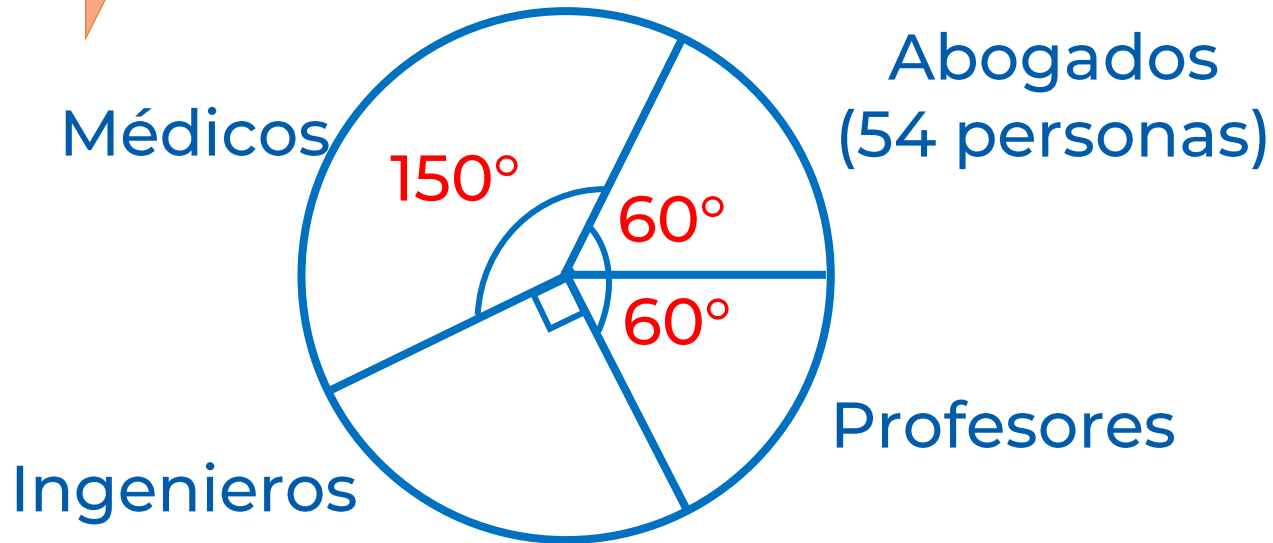
30



# HELICO PRACTICE

5

Se realizó una encuesta



Según el diagrama del sector circular, ¿Qué cantidad de ingenieros fueron encuestados?

## RESOLUCIÓN

$$\frac{54}{\cancel{60^\circ}^2} = \frac{Ing.}{\cancel{90^\circ}^3}$$

$$27 = \frac{Ing.}{3}$$

$$Ing. = 81$$

RPTA:

81

# HELICO PRACTICE

6

Al preguntar a un grupo de padres de familia por su edad, se obtuvo los siguientes resultados:

30 38 38 34 36

35 35 37 35 35

¿Cuántos padres tienen menos de 35 años de edad?



## RESOLUCIÓN

30

34

Solo 2 padres

RPTA:

2

# HELICO PRACTICE

7

Según los datos se encuestaron a 20 personas sobre el número de hermanos que tienen y contestaron 5; 2; 3; 2; 2; 1; 1; 3; 5; 6; 4; 2; 3; 5; 6; 5; 6; 1; 1; 6. Calcule la suma de la frecuencia relativa del mayor número de hermanos y la frecuencia relativa del menor número de hermanos.

N° de hermanos	N.° de personas	hi
1	4	0,2
2		
3		
4		
5		
6	4	0,2

$n = 20$  personas

## RESOLUCIÓN

Recordar

$$h_i = \frac{f_i}{n}$$

$$h_1 = \frac{4}{20}$$

$$h_1 = 0,2$$

$$h_6 = \frac{4}{20}$$

$$h_6 = 0,2$$

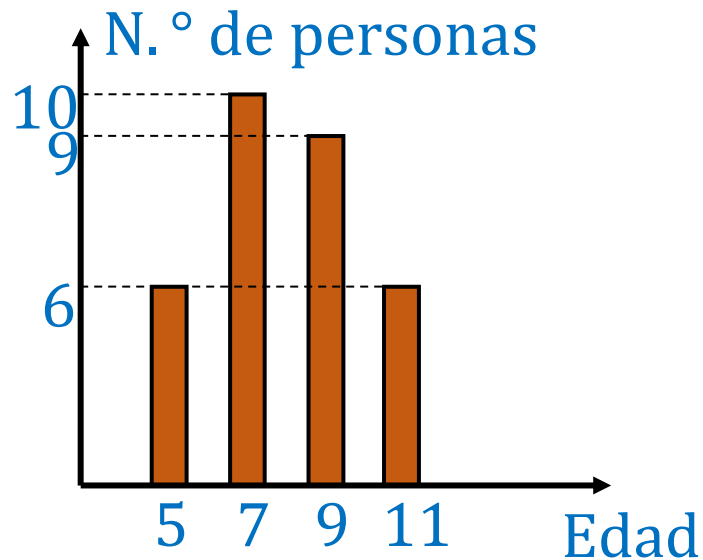
RPTA:

$$h_1 + h_6 = 0,4$$

# HELICO PRACTICE

8

El gráfico muestra a un grupo de personas que acuden a una tienda de mascotas para un estudio de mercado.



El gerente desea saber el tamaño de la muestra de dicha encuesta, ¿Cuál será dicho valor?

## RESOLUCIÓN

Tamaño de la muestra

$$n = 6 + 10 + 9 + 6 = 31$$

RPTA:

31

