

Las características de una distribución

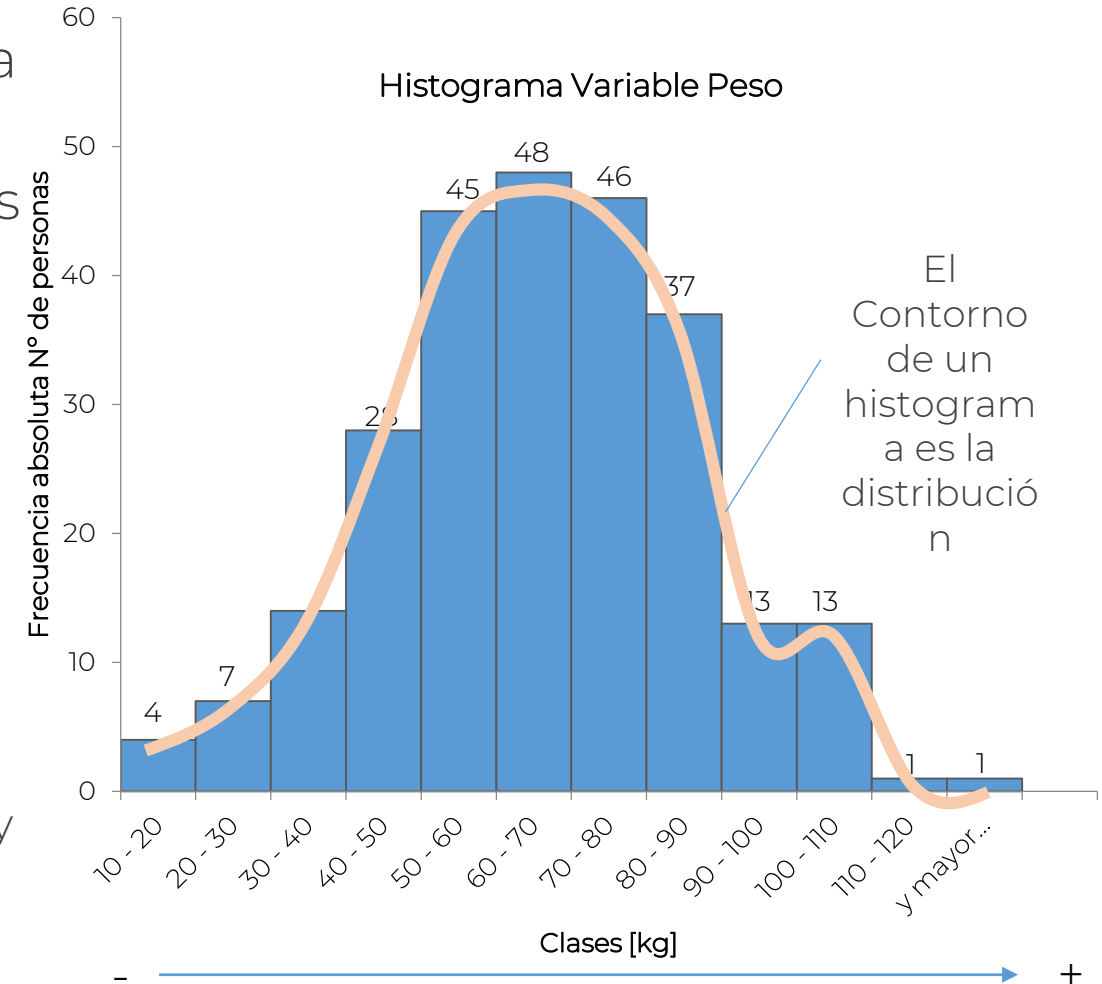
Descubre las características más importantes de las distribuciones

Distribución Cuantitativa Continua

- La distribución de una variable cuantitativa continua es el contorno del histograma
- Cómo se reparte la variable a lo largo de los valores (de menor a mayor)
- La forma de la distribución indica si la variable se concentra a valores bajos o valores altos

Ejemplo: Variable peso

- La distribución tiene forma de montaña y simétrica más o menos
- Los individuos de la muestra se concentran entre 60 y 80 kg



Distribución Cuantitativa Discreta

- La distribución de una variable discreta se representa con el diagrama de barras (el concepto es equivalente al histograma)
- Es el porcentaje por cada grupo

Ejemplo: número de semanas de Baja por lesión

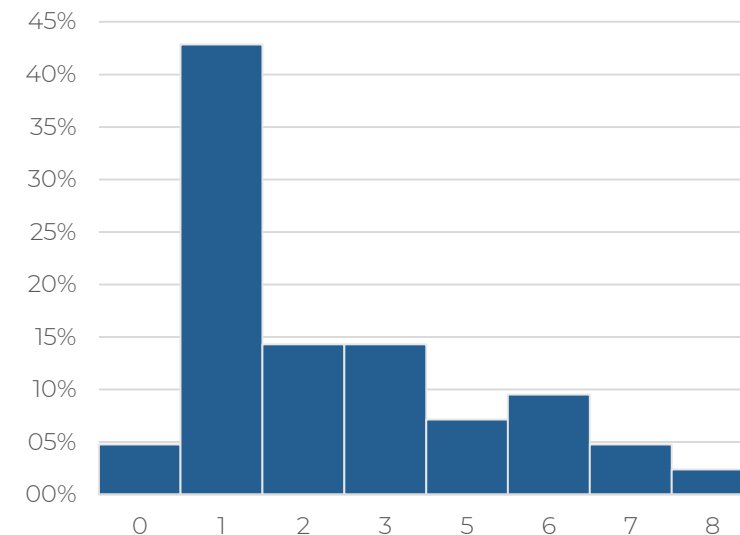
- *Alrededor del 42% de las bajas son de 1 semana*
- *Alrededor del 30% son bajas de 2 y 3 semanas*

Variable: número de Semanas de Baja por lesión

Semanas de Baja

1
0
0
1
1
1
1
0
0
1
1
1
0
0
1
1
0
1
0
0
1
0
0
1
3
3
3
3
2
2
1
1
3
1
1
5
6
8
5
7
6
6
8

Distribución Número de Semanas de Baja por lesión

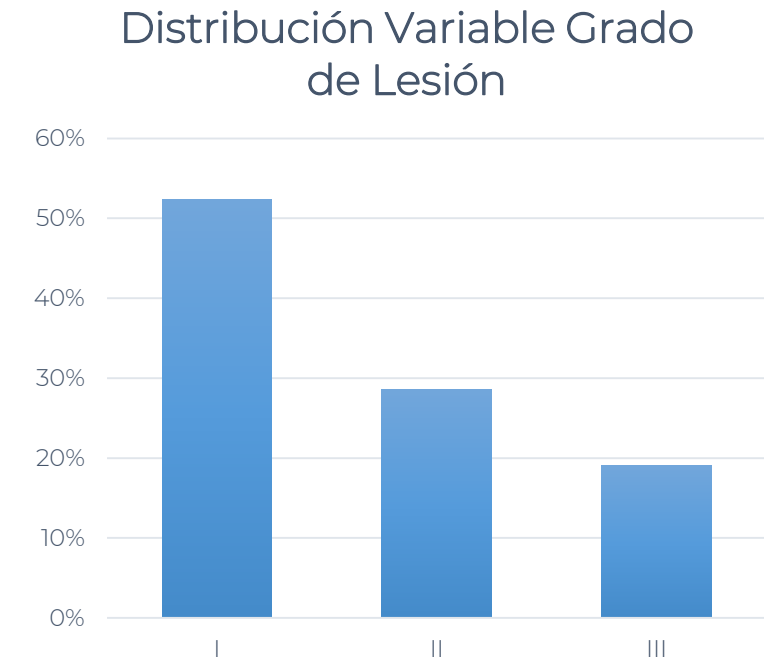


Distribución Cualitativa

- La distribución de una variable cualitativa se puede expresar con un diagrama de barras
- La distribución indica como se reparte los grupos en porcentajes

Ejemplos: grado de lesión

- *Alrededor del 50% las lesiones de tobillo son de grado I*
- *30% de grado II y 20% de grado III*



Concepto de Centralidad y Dispersión

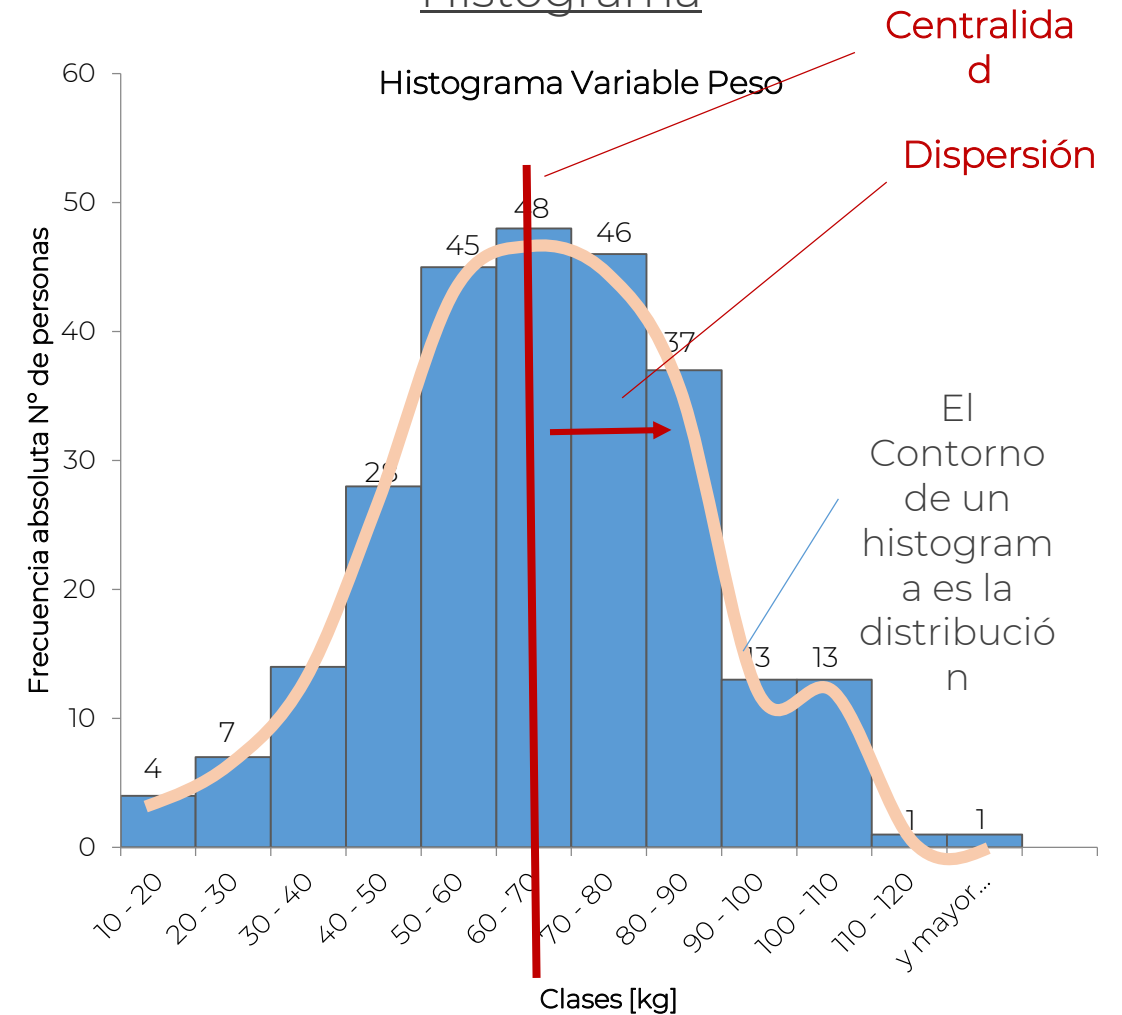
Tabla de Datos

Sexo	Peso [kg]
HOMBRE	72.72
HOMBRE	69.12
HOMBRE	65.26
MUJER	49.35
MUJER	61.84
HOMBRE	64.82
MUJER	72.07
HOMBRE	71.48
HOMBRE	82.92
MUJER	51.07
HOMBRE	90.47
HOMBRE	82.24
MUJER	47.70
MUJER	64.32
MUJER	38.07
MUJER	59.48
...	...

Tabla de Frecuencias

<i>Clases [kg]</i>	<i>Frecuencia</i>
10 - 20	4
20 - 30	7
30 - 40	14
40 - 50	28
50 - 60	45
60 - 70	48
70 - 80	46
80 - 90	37
90 - 100	13
100 - 110	13
110 - 120	1
y mayor...	1

Histograma



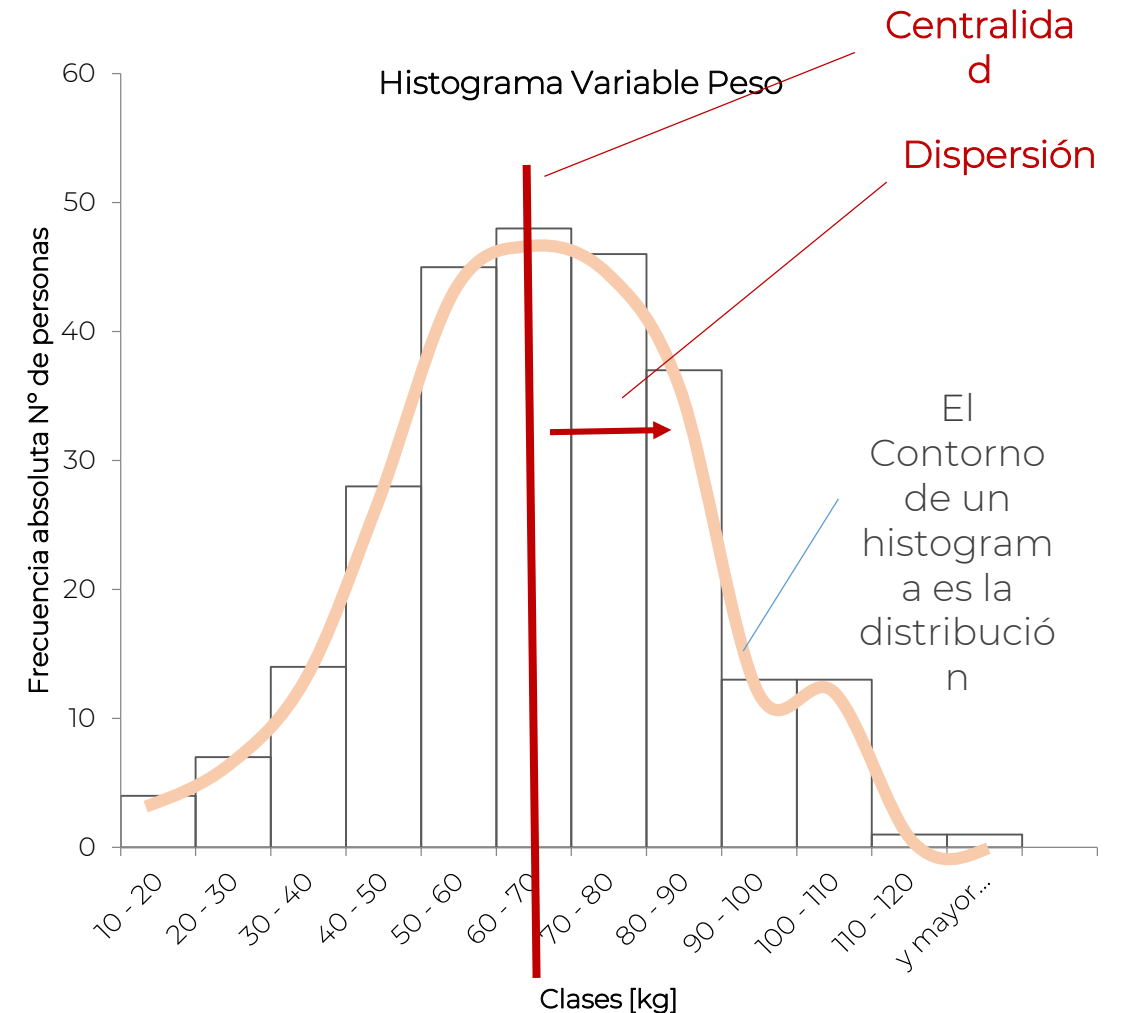
Concepto de Centralidad y Dispersión

- **La Centralidad** es el valor dónde se concentra los individuos de la muestra (valor central)

Ejemplo: media. Más o menos entre 60 y 70 kg

- **La Dispersión** es el valor que indica cuánto de lejos están los individuos del centro de la distribución

Ejemplo: desviación estándar



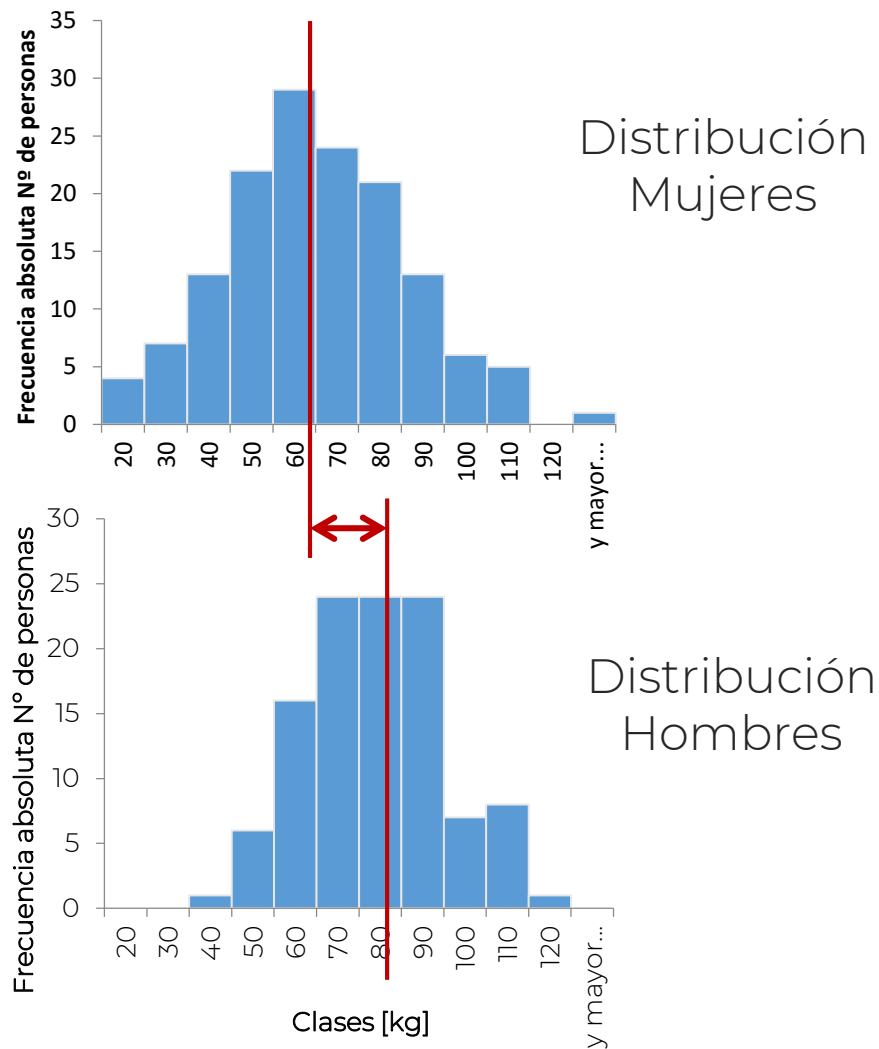
Concepto de Centralidad y Dispersión

Tabla de Datos

Sexo	Peso [kg]
HOMBRE	72.72
HOMBRE	69.12
HOMBRE	65.26
MUJER	49.35
MUJER	61.84
HOMBRE	64.82
MUJER	72.07
HOMBRE	71.48
HOMBRE	82.92
MUJER	51.07
HOMBRE	90.47
HOMBRE	82.24
MUJER	47.70
MUJER	64.32
MUJER	38.07
MUJER	59.48

...

...

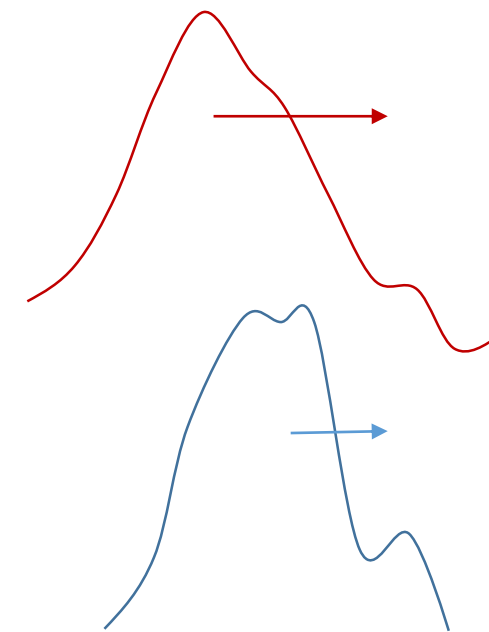
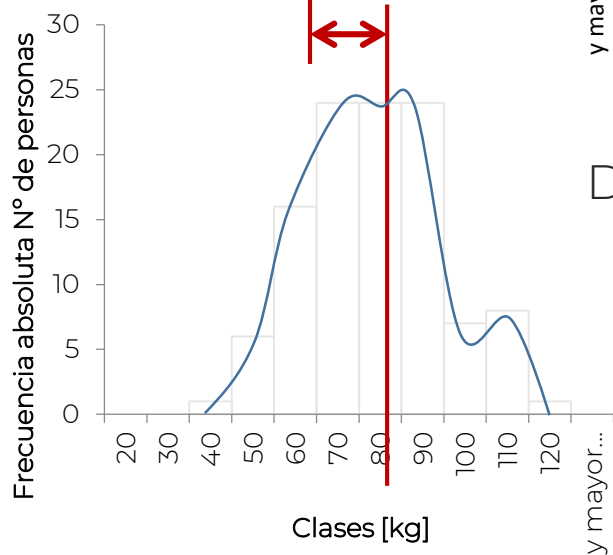
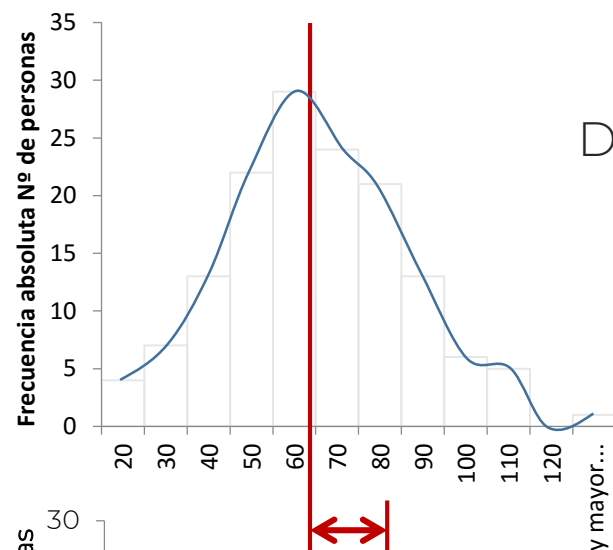


- La distribución de peso en mujeres está hacia la izquierda en comparación a la distribución de hombres
- Indica que el valor central es inferior en mujeres que en hombres

Concepto de Centralidad y Dispersión

Tabla de Datos

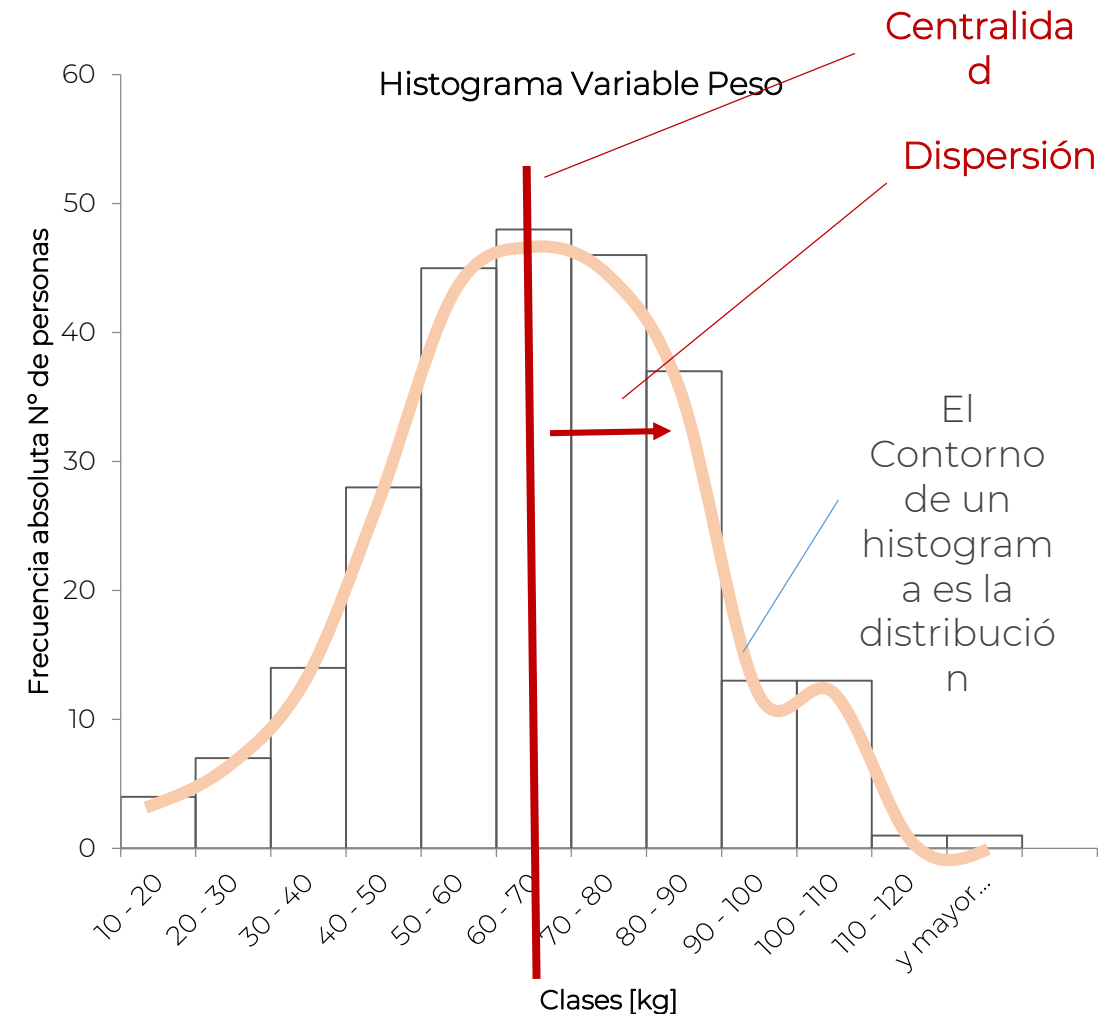
Sexo	Peso [kg]
HOMBRE	72.72
HOMBRE	69.12
HOMBRE	65.26
MUJER	49.35
MUJER	61.84
HOMBRE	64.82
MUJER	72.07
HOMBRE	71.48
HOMBRE	82.92
MUJER	51.07
HOMBRE	90.47
HOMBRE	82.24
MUJER	47.70
MUJER	64.32
MUJER	38.07
MUJER	59.48
...	...



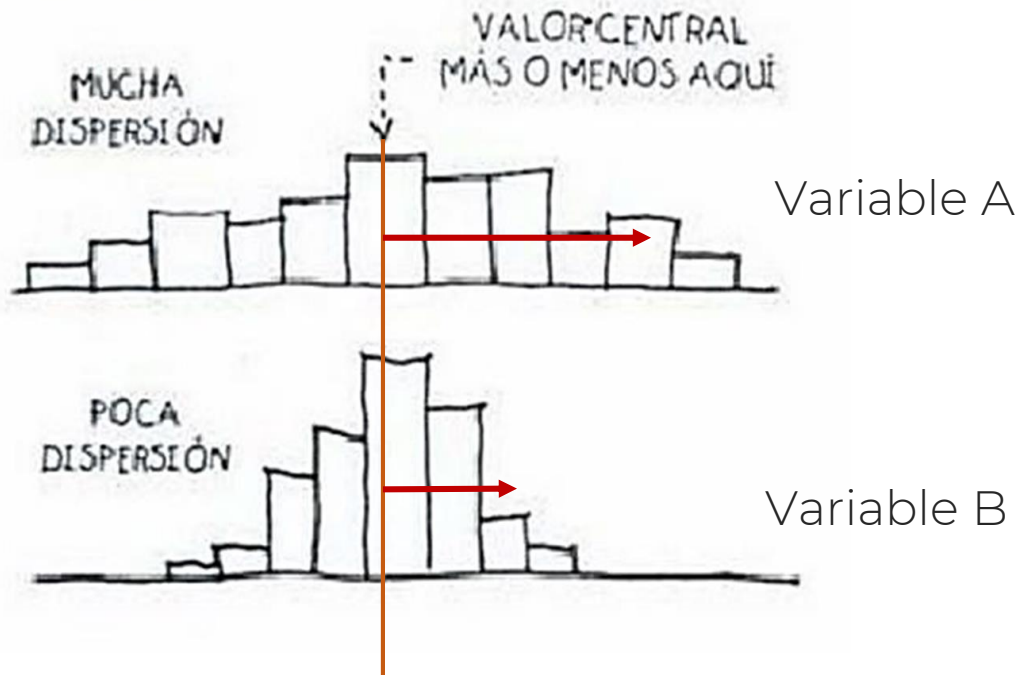
- La **dispersión** en la distribución de mujeres es mayor que la dispersión en hombres
- La **variabilidad** en mujeres es más alta debido a que la dispersión es más grande

Concepto de Centralidad y Dispersión

- La **Dispersión** es sinónimo de variabilidad en los datos.
- La **variabilidad** es cuánto de dispersa es la variable numérica:
 - Cuánto más grande es la dispersión mayor variabilidad tiene la variable
 - Cuánto más pequeña sea la dispersión menor variabilidad tiene la variable
- Una variable con poca variabilidad significa que los valores se centran en el valor central

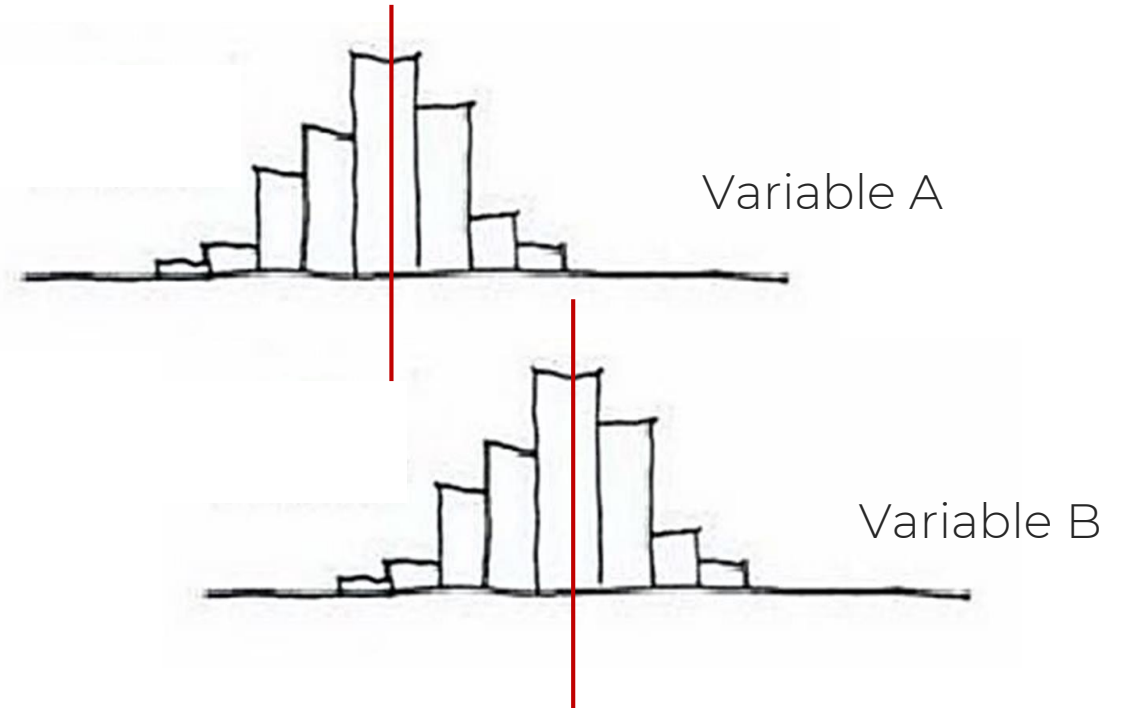


Concepto de Centralidad y Dispersión



- Centralidad igual
- Dispersión diferente

Valor central en A = Valor central en B
Dispersión de A > Dispersión de B



- Centralidad diferente
- Dispersión Igual

Valor central en A < Valor central en B
Dispersión de A = Dispersión de B

Medidas Básicas



- Las medidas de centralidad y dispersión que tienen en cuenta los valores (fórmulas matemáticas)

- Media o promedio (centralidad)
- Desviación Estándar (dispersion)

- Las medidas de centralidad y dispersión que tienen en cuenta el orden (la posición)

- Mediana (centralidad)
- Rango Intercuartílico (dispersión)

Medida de Centralidad - Media

Sexo	Peso [kg]	x
HOMBRE	72.72	x ₁
HOMBRE	69.12	x ₂
HOMBRE	65.26	x ₃
MUJER	49.35	x ₄
MUJER	61.84	x ₅
HOMBRE	64.82	x ₆
MUJER	72.07	x ₇
HOMBRE	71.48	x ₈
HOMBRE	82.92	x ₉
MUJER	51.07	x ₁₀
HOMBRE	90.47	x ₁₁
HOMBRE	82.24	x ₁₂
MUJER	47.70	x ₁₃
MUJER	64.32	x ₁₄
...		x _i

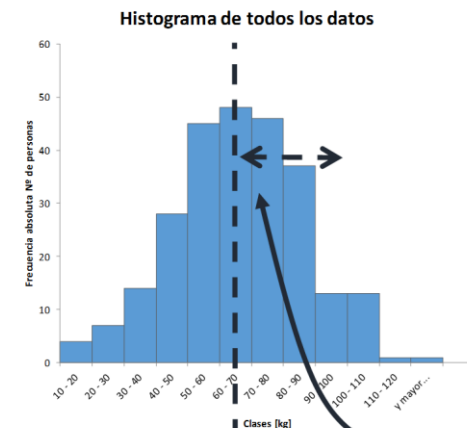
ES LA SUMA DE TODOS
LOS VALORES DIVIDIDOS
POR LA CANTIDAD DE
DATOS QUE TENGAS

$$\frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_N}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$$

SE PUEDE EXPRESAR
CON UN SUMATORIO

Clases [kg]	Frecuencia
10 - 20	4
20 - 30	7
30 - 40	14
40 - 50	28
50 - 60	45
60 - 70	48
70 - 80	46
80 - 90	37
90 - 100	13
100 - 110	13
110 - 120	1
y mayor...	1



**VALOR
CENTRAL**
ES EL VALOR QUE
ESTÁ EN MEDIO DE
TODOS LOS DATOS...
MÁS O MENOS AQUÍ

DISPERSIÓN
LA DISTANCIA DE LOS
DATOS AL VALOR
CENTRAL

Media [kg] 66.21

Medida de Centralidad – Media (Ejemplo 1)

Num. Hijos	n_i	f_i	p_i	N_i	F_i	P_i
0 Hijos	4	0,2	20	4	0,2	20
1 Hijo	4	0,2	20	8	0,4	40
2 Hijos	4	0,2	20	12	0,6	60
3 Hijos	4	0,2	20	16	0,8	80
4 Hijos	3	0,15	15	19	0,95	95
5 Hijos	1	0,05	5	20	1	100
Total	20	1	100			

Total de Hijos:

- 4 Familias con 0 Hijos = 0 Hijos
- 4 Familias con 1 Hijo = 4 Hijos
- 4 Familias con 2 Hijos = 8 Hijos
- 4 Familias con 3 Hijos = 12 Hijos
- 3 Familias con 4 Hijos = 12 Hijos
- 1 Familias con 5 Hijos = 5 Hijos

TOTAL = 41 Hijos en 20 familias

De media tenemos $41/20 = 2,05$
Hijos por Familia

$$\bar{x} = \frac{0 \cdot 4 + 1 \cdot 4 + 2 \cdot 4 + 3 \cdot 4 + 4 \cdot 3 + 5 \cdot 1}{20} = 2.05 = \frac{\sum_{i=1}^k x_i n_i}{N} = \sum_{i=1}^k x_i f_i$$

Medida de Centralidad – Media (Ejemplo 2)

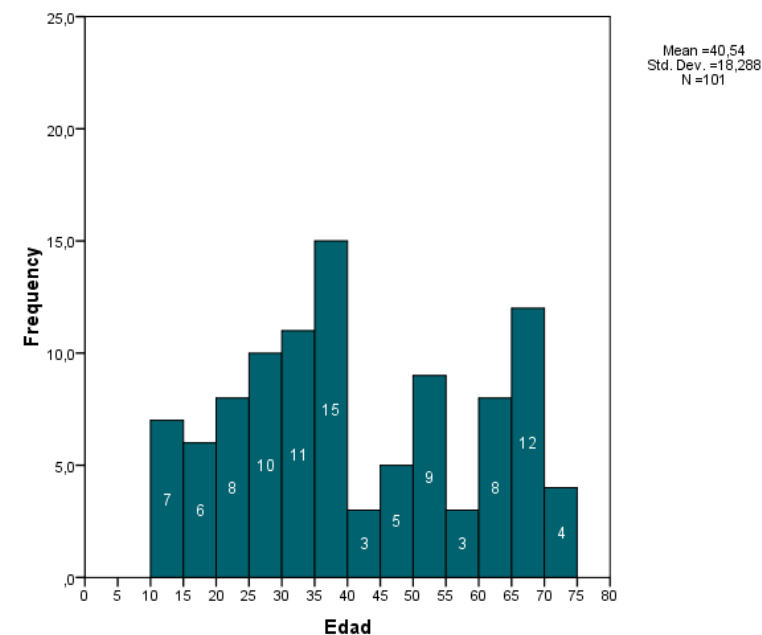
Edad	n _i	f _i	p _i	N _i	F _i	P _i
[0,5]	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(5,10]	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(10,15]	7	0,07	6,93	7	0,07	6,93
(15,20]	6	0,06	5,94	13	0,13	12,87
(20,25]	8	0,08	7,92	21	0,21	20,79
(25,30]	10	0,10	9,90	31	0,31	30,69
(30,35]	11	0,11	10,89	42	0,42	41,58
(35,40]	15	0,15	14,85	57	0,56	56,44
(40,45]	3	0,03	2,97	60	0,59	59,41
(45,50]	5	0,05	4,95	65	0,64	64,36
(50,55]	9	0,09	8,91	74	0,73	73,27
(55,60]	3	0,03	2,97	77	0,76	76,24
(60,65]	8	0,08	7,92	85	0,84	84,16
(65,70]	12	0,12	11,88	97	0,96	96,04
(70,75]	4	0,04	3,96	101	1,00	100,00
(75,80]	0	0,00	0,00	101	1,00	100,00
Total	101	1,00	100,00			

Total de Hijos:

- 7 con 12,5 años = 87,5 años
- 6 con 17,5 años = 105 años
- 8 con 22,5 años = 180 años
-

TOTAL = 101 individuos

De media tenemos $4177,5/100 = 41,36$ Hijos por Familia



$$\bar{x} = \frac{7 \cdot 12,5 + 6 \cdot 17,5 + 8 \cdot 22,5 + \dots}{100} \cong 41,36 = \frac{\sum_{i=1}^k x_i n_i}{N} = \sum_{i=1}^k x_i f_i$$

Definición: media aritmética

Estiman el valor alrededor del que más se agrupan los datos

La **media aritmética** de una variable se define como la suma de los valores de la variable por sus frecuencias relativas.

Media de la
población: μ

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{N} = \sum_{i=1}^k f_i x_i$$

← Cálculo y notación
de la media de la
muestra

Medida de Dispersión - Desviación Estándar

Sexo	Peso [kg]	x	Peso [kg ²]	(x-media) ²
HOMBRE	72.72	x ₁	42.43	(x ₁ - Media) ²
HOMBRE	69.12	x ₂	8.49	(x ₂ - Media) ²
HOMBRE	65.26	x ₃	0.90	(x ₃ - Media) ²
MUJER	49.35	x ₄	284.14	(x ₄ - Media) ²
MUJER	61.84	x ₅	19.07	(x ₅ - Media) ²
HOMBRE	64.82	x ₆	1.92	(x ₆ - Media) ²
MUJER	72.07	x ₇	34.38	(x ₇ - Media) ²
HOMBRE	71.48	x ₈	27.81	(x ₈ - Media) ²
HOMBRE	82.92	x ₉	279.35	(x ₉ - Media) ²
MUJER	51.07	x ₁₀	229.11	(x ₁₀ - Media) ²
HOMBRE	90.47	x ₁₁	588.72	(x ₁₁ - Media) ²
HOMBRE	82.24	x ₁₂	257.08	(x ₁₂ - Media) ²
MUJER	47.70	x ₁₃	342.49	(x ₁₃ - Media) ²
MUJER	64.32	x ₁₄	3.56	(x ₁₄ - Media) ²
...		x _i		(x _i - Media) ²

ES LA MEDIA SUMAS LAS
DISTANCIAS AL
CUADRADO
PONDERADAS AL
NÚMERO DE DATOS QUE
TENGAS

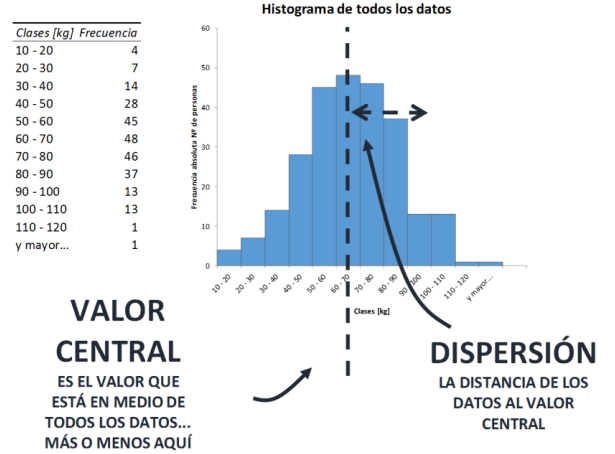
$$\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_N - \bar{x})^2}{N}$$

$$S_x^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2$$

$$S_x = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

VARIANZA
SE PUEDE EXPRESAR
CON UN SUMATORIO

**DESVIACIÓN
TÍPICA O
ESTÁNDAR**
PARA TENER UNIDADES
REALES MEJOR HACER
LAS RAIZ CUADRADA



Media [kg] 66.21

398.27 kg²

20.00 kg

Medida de Dispersión – Desviación Estándar (Ejemplo 1)

Num. Hijos	n_i	f_i	p_i	N_i	F_i	P_i
0 Hijos	4	0,2	20	4	0,2	20
1 Hijo	4	0,2	20	8	0,4	40
2 Hijos	4	0,2	20	12	0,6	60
3 Hijos	4	0,2	20	16	0,8	80
4 Hijos	3	0,15	15	19	0,95	95
5 Hijos	1	0,05	5	20	1	100
Total	20	1	100			

Media: 2,05 Hijos

Distancias a la media de cada grupo:

- 4 Familias con 0 Hijos – 2,05 Hijos de media
- 4 Familias con 1 Hijo – 2,05 Hijos de media
- 4 Familias con 2 Hijos – 2,05 Hijos de media
- ...

1,5 Hijos de Dispersión

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{4 \cdot (0 - 2.05)^2 + 4 \cdot (1 - 2.05)^2 + 4 \cdot (2 - 2.05)^2 + 4 \cdot (3 - 2.05)^2 + 3 \cdot (4 - 2.05)^2 + 1 \cdot (5 - 2.05)^2}{20}} = 1.5$$

Medida de Dispersión – Desviación Estándar (Ejemplo 2)

Edad	n _i	f _i	p _i	N _i	F _i	P _i
[0,5]	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(5,10]	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(10,15]	7	0,07	6,93	7	0,07	6,93
(15,20]	6	0,06	5,94	13	0,13	12,87
(20,25]	8	0,08	7,92	21	0,21	20,79
(25,30]	10	0,10	9,90	31	0,31	30,69
(30,35]	11	0,11	10,89	42	0,42	41,58
(35,40]	15	0,15	14,85	57	0,56	56,44
(40,45]	3	0,03	2,97	60	0,59	59,41
(45,50]	5	0,05	4,95	65	0,64	64,36
(50,55]	9	0,09	8,91	74	0,73	73,27
(55,60]	3	0,03	2,97	77	0,76	76,24
(60,65]	8	0,08	7,92	85	0,84	84,16
(65,70]	12	0,12	11,88	97	0,96	96,04
(70,75]	4	0,04	3,96	101	1,00	100,00
(75,80]	0	0,00	0,00	101	1,00	100,00
Total	101	1,00	100,00			

Media: 2,05 Hijos

Distancias a la media de cada grupo:

- 4 Familias con 0 Hijos – 2,05 Hijos de media
- 4 Familias con 1 Hijo – 2,05 Hijos de media
- 4 Familias con 2 Hijos – 2,05 Hijos de media
- ...

1,5 Hijos de Dispersión

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{4 \cdot (0 - 2.05)^2 + 4 \cdot (1 - 2.05)^2 + 4 \cdot (2 - 2.05)^2 + 4 \cdot (3 - 2.05)^2 + 3 \cdot (4 - 2.05)^2 + 1 \cdot (5 - 2.05)^2}{20}} = 1.5$$

Definición: Desviación Estándar

Estiman la distancia promedio de los valores de la variable a la media

La **desviación estándar** de una variable se define como la raíz cuadrada de la media de las distancias a la media.

Media de la
población: σ

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

← Cálculo y notación de
la desviación de la
muestra

Media y Desviación Estándar

Sexo	Peso [kg]
HOMBRE	72.72
HOMBRE	69.12
HOMBRE	65.26
MUJER	49.35
MUJER	61.84
HOMBRE	64.82
MUJER	72.07
HOMBRE	71.48
HOMBRE..	82.92
MUJER	51.07
HOMBRE	90.47
HOMBRE	...

La Variable peso de la muestra se caracteriza por:

$$66,21 \pm 20 \text{ kg}$$

En las publicaciones científicas puede aparecer las variables de esta manera:

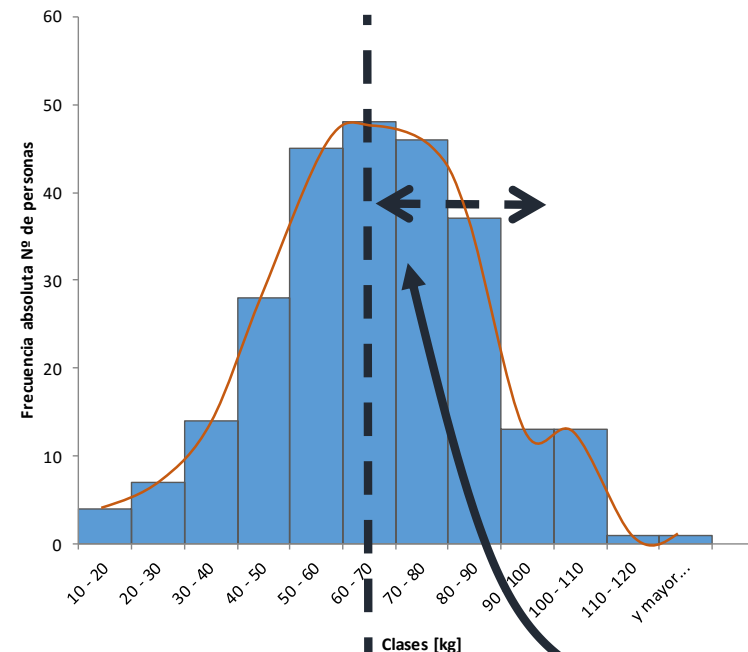
*Media ±
Desviación
Estándar*

Clases [kg]	Frecuencia
10 - 20	4
20 - 30	7
30 - 40	14
40 - 50	28
50 - 60	45
60 - 70	48
70 - 80	46
80 - 90	37
90 - 100	13
100 - 110	13
110 - 120	1
y mayor...	1

**VALOR
CENTRAL**

66.21 kg

Histograma de todos los datos



DISPERSIÓN

20.00 kg

Medidas Básicas



- Las medidas de centralidad y dispersión que tienen en cuenta los valores (fórmulas matemáticas)

- Media o promedio (centralidad)
- Desviación Estándar (dispersión)

- Las medidas de centralidad y dispersión que **tienen en cuenta el orden** (la posición)

- Mediana (centralidad)
- Rango Intercuartílico (dispersión)

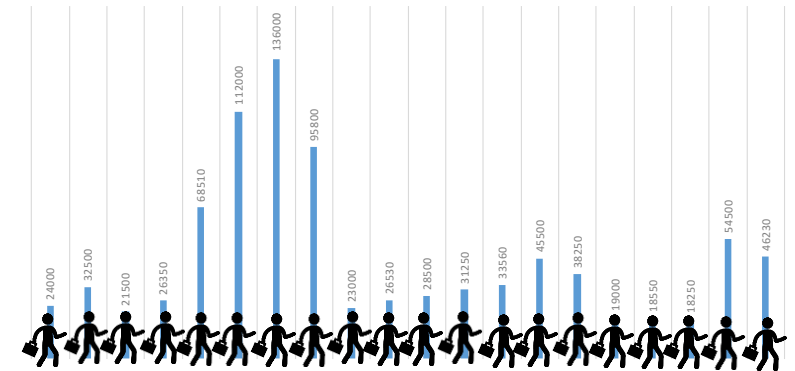
Medidas de Posición - Mediana y Cuartiles

- Las medidas de posición son valores que indican las fronteras según el valor de la variable
- Para calcular medidas de posición:
 - Ordenar la variable de menor a mayor
 - Crear fronteras. Grupos de igual número de individuos

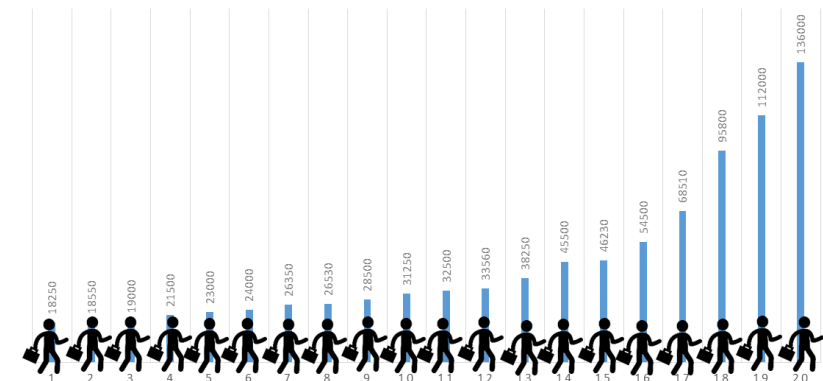
n = 20 Empleados

Salario Anual Bruto [€]	Salario Anual Bruto Ordenado [€]
24000	18250
32500	18550
21500	19000
26350	21500
68510	23000
112000	24000
136000	26350
95800	26530
23000	28500
26530	31250
28500	32500
31250	33560
33560	38250
45500	45500
38250	46230
19000	54500
18550	68510
18250	95800
54500	112000
46230	136000

SALARIO ANUAL BRUTO POR PERSONA [€]

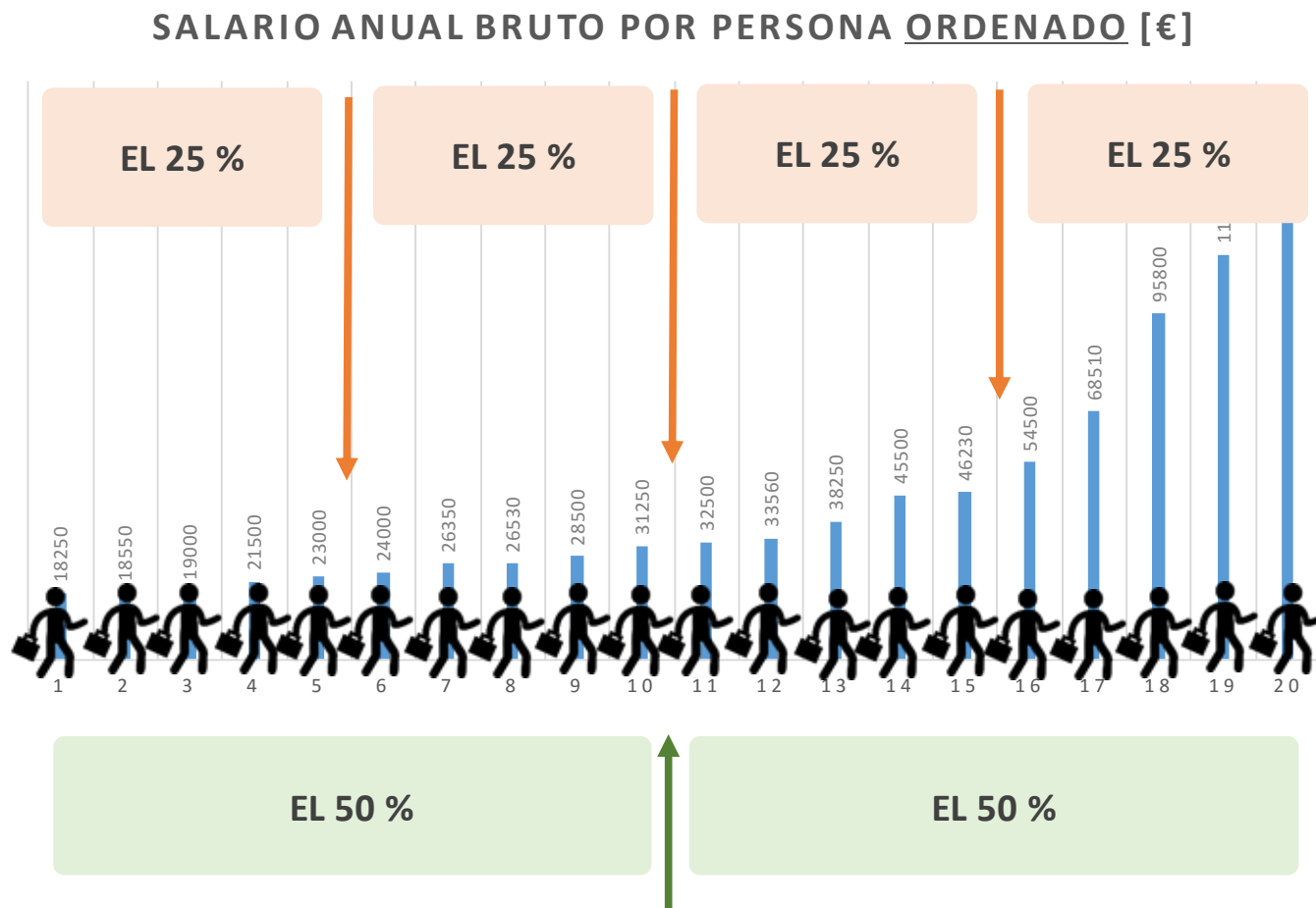


SALARIO ANUAL BRUTO POR PERSONA ORDENADO [€]



Medidas de Posición - Mediana y Cuartiles

Los cuartiles son las 3 fronteras cuando se divide la variable ordenada en 4 grupos igual en número



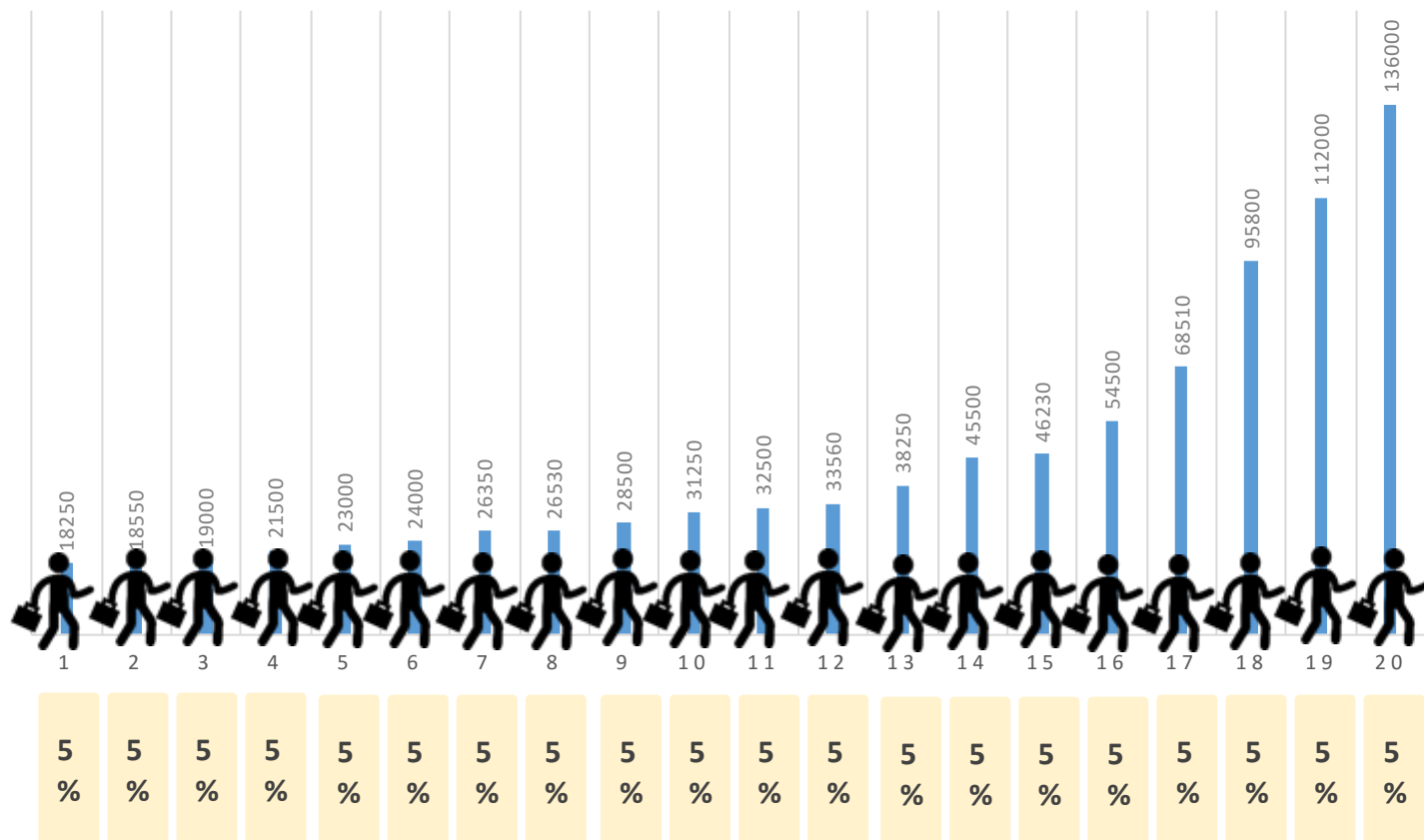
EL 25 % DE 20 = 5
-> 4 GRUPOS DE 5 PERSONAS

La mediana es la frontera que divide en dos grupos de igual número

EL 50 % DE 20 = 10
-> 2 GRUPOS DE 10 PERSONAS

Medidas de Posición - Mediana, Cuartiles y Percentiles

SALARIO ANUAL BRUTO POR PERSONA ORDENADO [€]



Los **percentiles** son las 99 fronteras cuando se divide la variable ordenada en 100 grupos igual en número.

EL 1% DE 20 = **0,2**

-> **100 GRUPOS DE 0,2 PERSONAS**

5 GRUPOS DEL 1% EQUIVALE A 1 PERSONA

EL PERCENTIL 5 = 1 PERSONA

Medidas de Posición - Mediana, Cuartiles y Percentiles

2 GRUPOS DE 50%

Mediana	31875
---------	-------

4 GRUPOS DEL 25%

Cuartil 1	23250
Cuartil 2	31875
Cuartil 3	52432.5

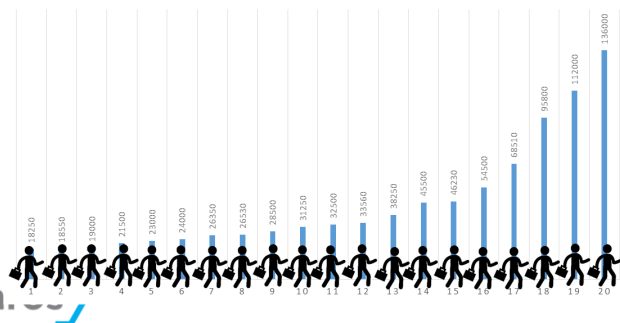
20 GRUPOS DEL 5 %

Percentil 5	18265
Percentil 25	23250
Percentil 50	31875
Percentil 75	52432.5

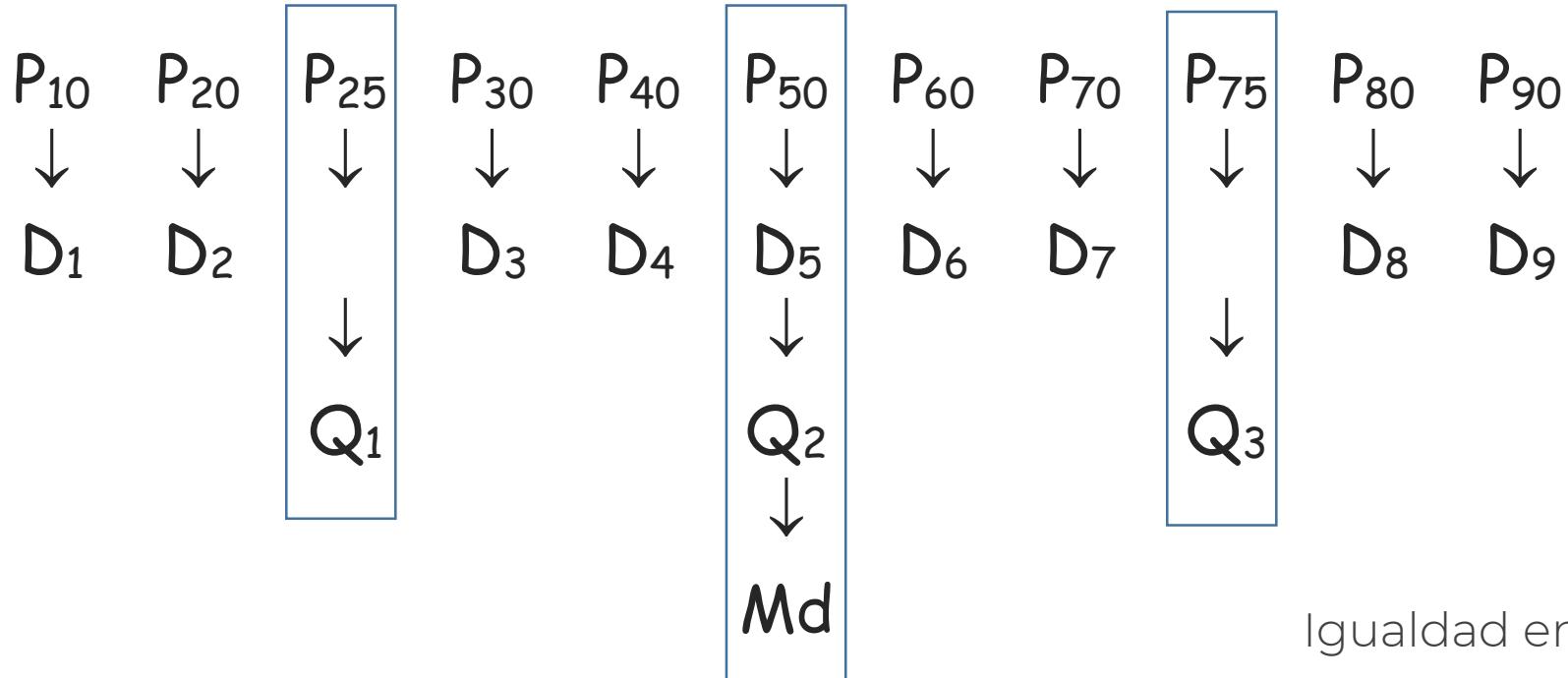
Igualdad en las medidas de posición

- mediana = cuartil 2 = percentil 50
 - cuartil 1 = percentil 25
 - cuartil 3 = percentil 75
-
- Puedes afirmar que el 50% de los trabajadores de la empresa tienen un salario menor que 31.875 €. El valor del percentil 50 es 31.875 €
 - O por ejemplo, que el 75 % de los trabajadores de esta empresa tienen un salario menor que el 52.432,5 € porque el percentil 75 tiene este valor.

SALARIO ANUAL BRUTO POR PERSONA ORDENADO [€]



Mediana, Cuartiles y Percentiles



Igualdad en las medidas de posición

- mediana = cuartil 2 = percentil 50
- cuartil 1 = percentil 25
- cuartil 3 = percentil 75

Medidas de Centralidad y Dispersión – IQR y Mediana

1. ORDENAR DE MENOR A MAYOR

LA PRIMERA POSICIÓN SERÁ PARA EL VALOR MÁS PEQUEÑO Y LA ÚLTIMA EL VALOR MÁS GRANDE

Sexo	Peso [kg]
------	-----------

HOMBRE	72.72
HOMBRE	69.12
HOMBRE	65.26
MUJER	49.35
MUJER	61.84
HOMBRE	64.82
MUJER	72.07
HOMBRE	71.48
HOMBRE	82.92

MUJER	51.07
HOMBRE	90.47
HOMBRE	82.24
MUJER	47.70
MUJER	64.32
MUJER	38.07
MUJER	59.48
MUJER	67.19
MUJER	42.94
MUJER	57.06
MUJER	87.16
HOMBRE	43.28
HOMBRE	56.13
MUJER	103.34

MUJER	52.82
HOMBRE	70.60
HOMBRE	54.28
HOMBRE	58.28
MUJER	42.87
MUJER	20.98
MUJER	107.11
HOMBRE	65.56
HOMBRE	90.30
MUJER	89.46
HOMBRE	82.62
HOMBRE	51.96

2. LA MEDIANA ES EL VALOR QUE QUEDA EN EL CENTRO

ES EL VALOR DE LA POSICIÓN CENTRAL

Sexo	Peso [kg]
------	-----------

MUJER	14.34
MUJER	15.63
MUJER	16.66
MUJER	19.13
MUJER	20.98
MUJER	24.30
MUJER	26.03
MUJER	26.16
MUJER	26.22

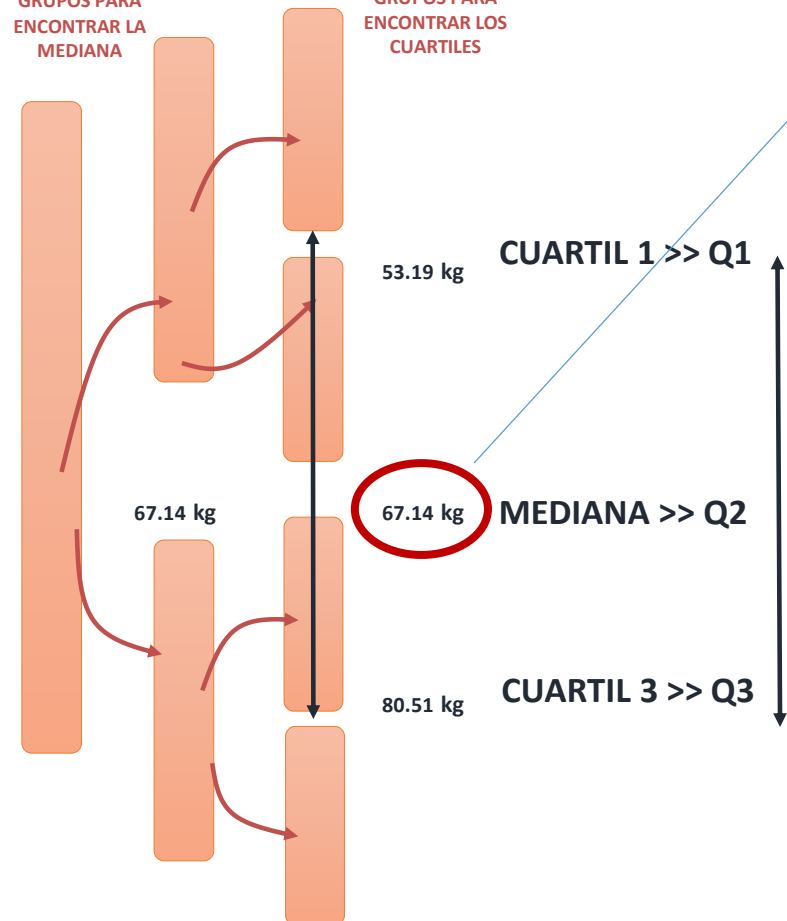
MUJER	26.60
MUJER	27.10
MUJER	30.32
MUJER	31.13
MUJER	32.91
MUJER	33.56
MUJER	35.75
MUJER	36.02
MUJER	36.13
MUJER	36.39
MUJER	36.53
MUJER	36.67
HOMBRE	37.22
MUJER	38.07
MUJER	39.36
MUJER	39.76
HOMBRE	40.32
MUJER	41.29
MUJER	41.47
HOMBRE	41.63
MUJER	42.05
MUJER	42.87
HOMBRE	42.88
MUJER	42.94
MUJER	43.10
HOMBRE	43.28

3. CUARTILES - SEPARAR LOS DATOS EN CUATRO GRUPOS

TODOS LOS GRUPOS TENDRÁN LA MISMA CANTIDAD DE DATOS

SEPARAS EN DOS GRUPOS PARA ENCONTRAR LA MEDIANA

SEPARA EN CUATRO GRUPOS PARA ENCONTRAR LOS CUARTILES



Centralidad
=
Mediana

Q3-Q1
RANGO
INTERCUARTÍLICO
IQR

Dispersión
=
IQR
(Rango Intercuartilico)

Centralidad y Dispersión - Descriptiva Numérica

Tabla de Datos

Sexo	Peso [kg]
HOMBRE	72.72
HOMBRE	69.12
HOMBRE	65.26
MUJER	49.35
MUJER	61.84
HOMBRE	64.82
MUJER	72.07
HOMBRE	71.48
HOMBRE	82.92
MUJER	51.07
HOMBRE	90.47
HOMBRE	82.24
MUJER	47.70
MUJER	64.32
MUJER	38.07
MUJER	59.48

... ...

Descriptiva Numérica

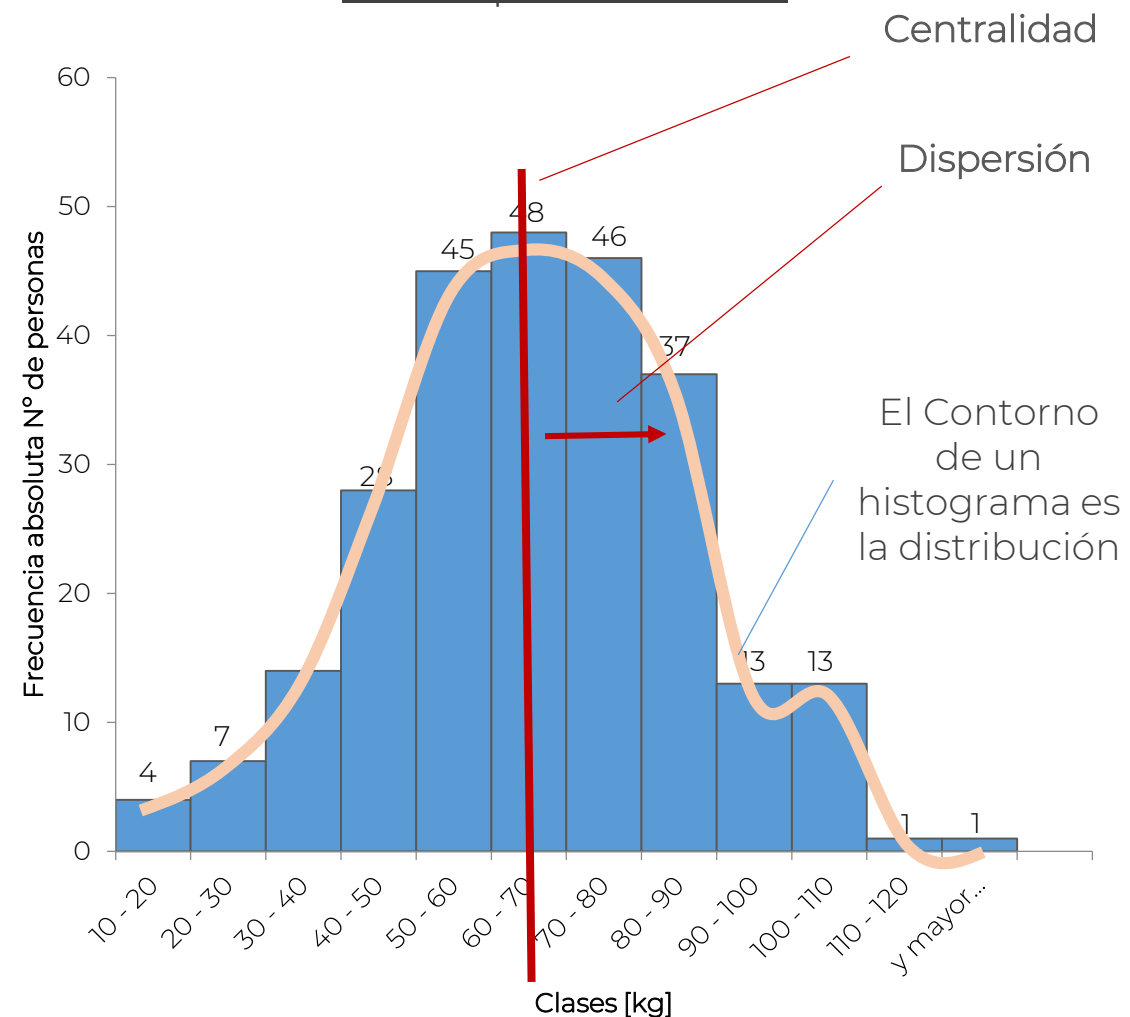
Media y Desviación
Estándar

66.21 ± 20.00 kg

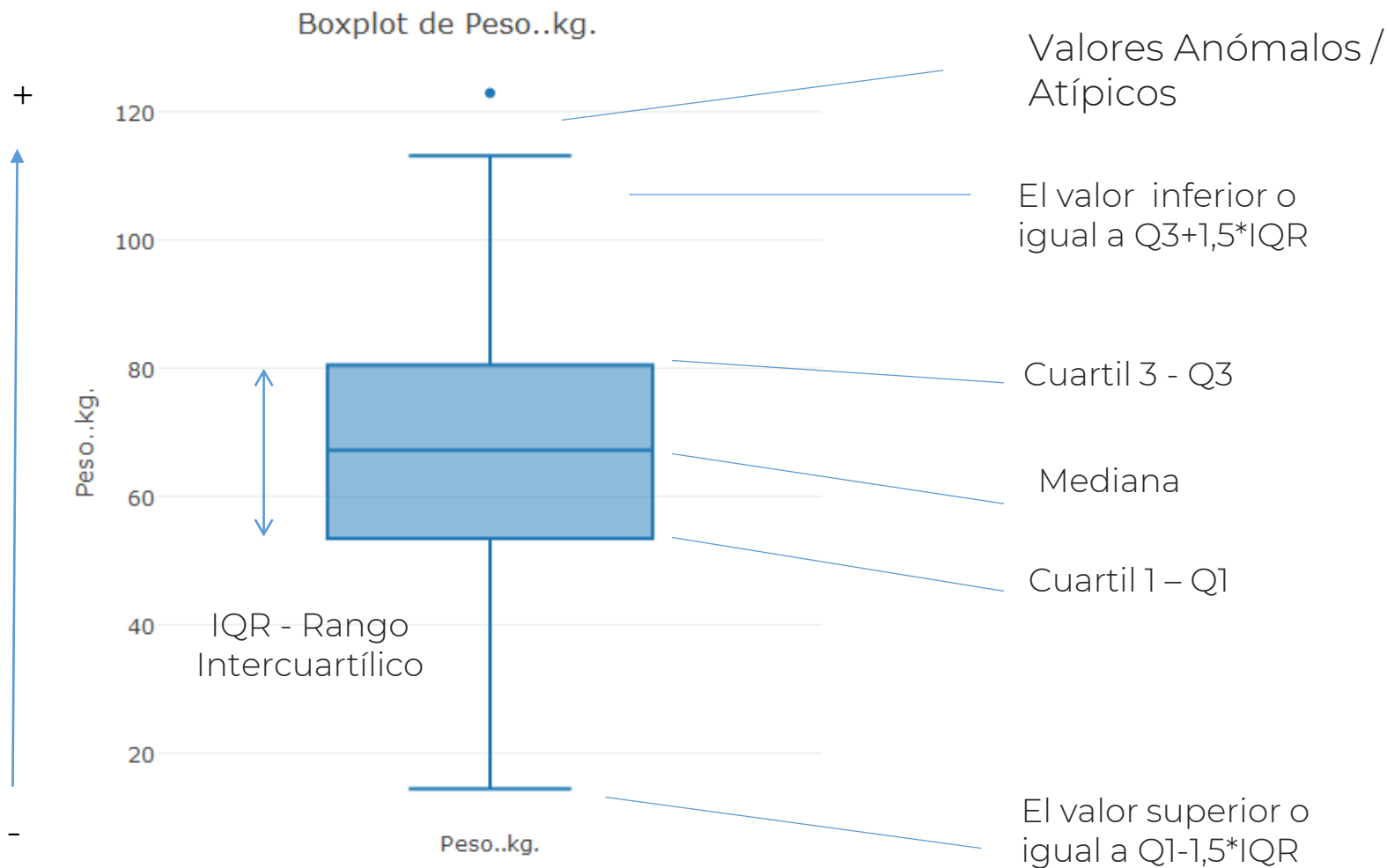
Mediana y Rango
Intercuartílico

67.14 ± 27.32 kg

Descriptiva Gráfica

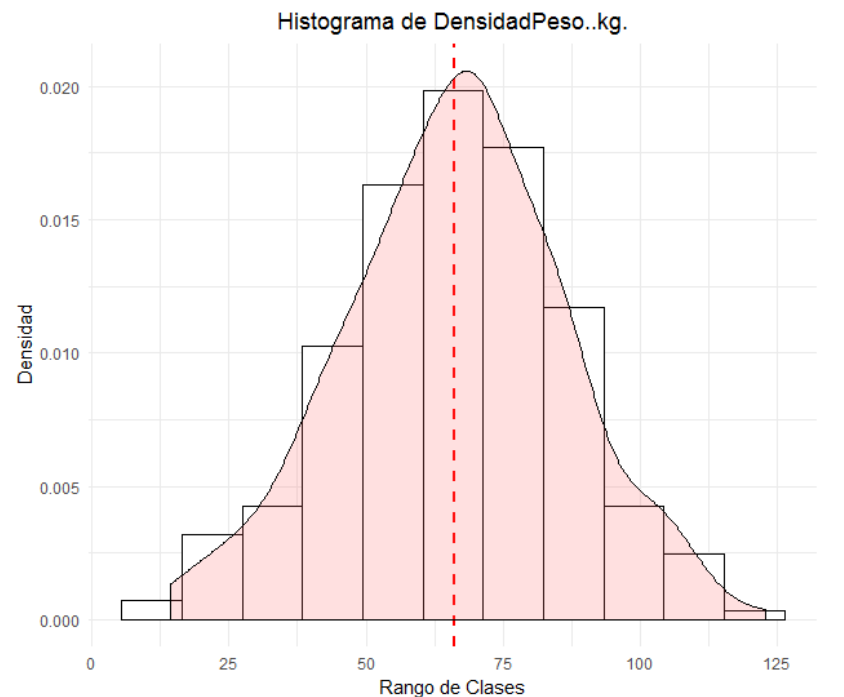


El boxplot – gráfico de la distribución

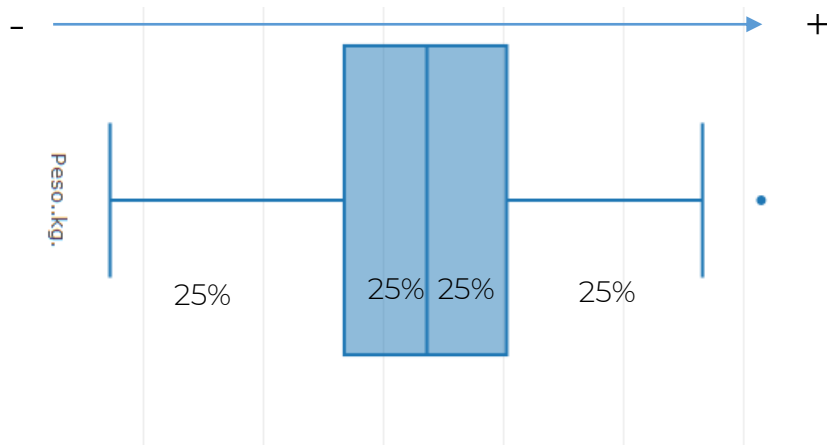


- El boxplot o diagrama de cajas es un gráfico para describir la distribución en función de los rangos
 - Mediana
 - Cuartiles 1 y 3
 - Valores Máximos y atípicos (extremos)
- Se utiliza para encontrar valores extremos de la muestra

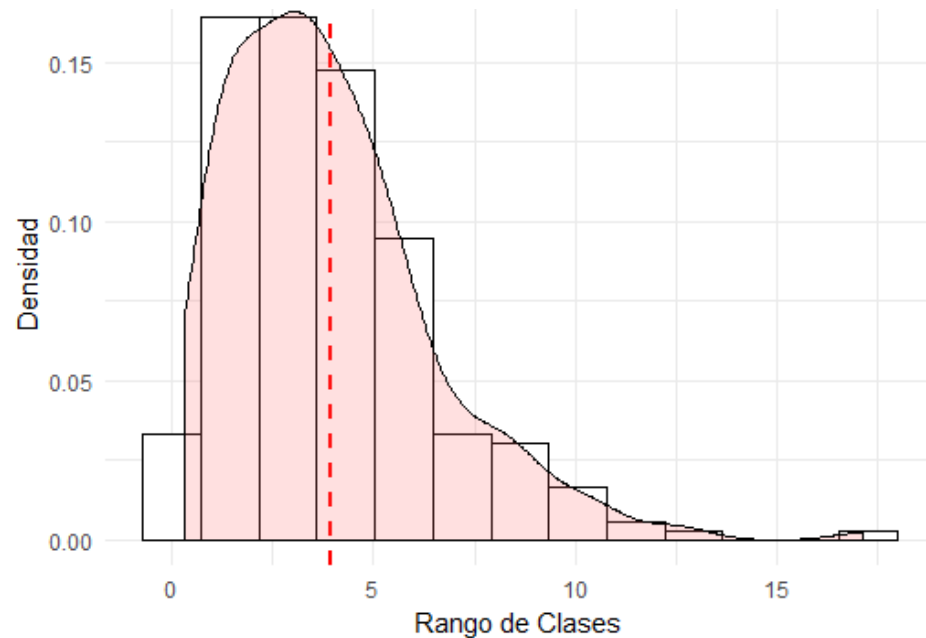
El boxplot – gráfico de la distribución



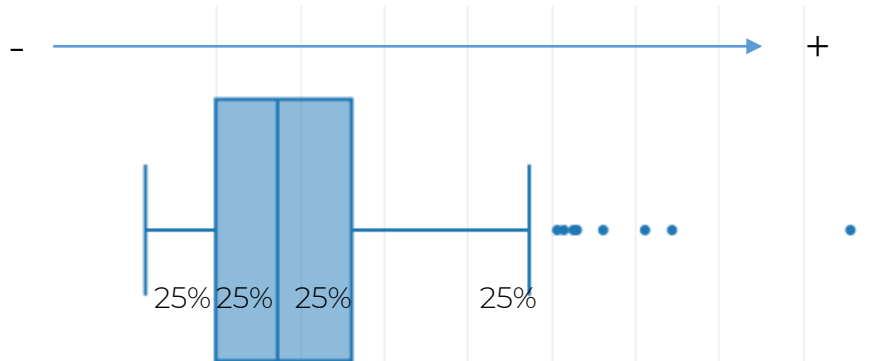
- Si el boxplot es simétrico indica que la distribución es simétrica y que el histograma también lo es
- Dentro de la caja se encuentran el 50% de los datos
- Fuera de la caja el otro 50%



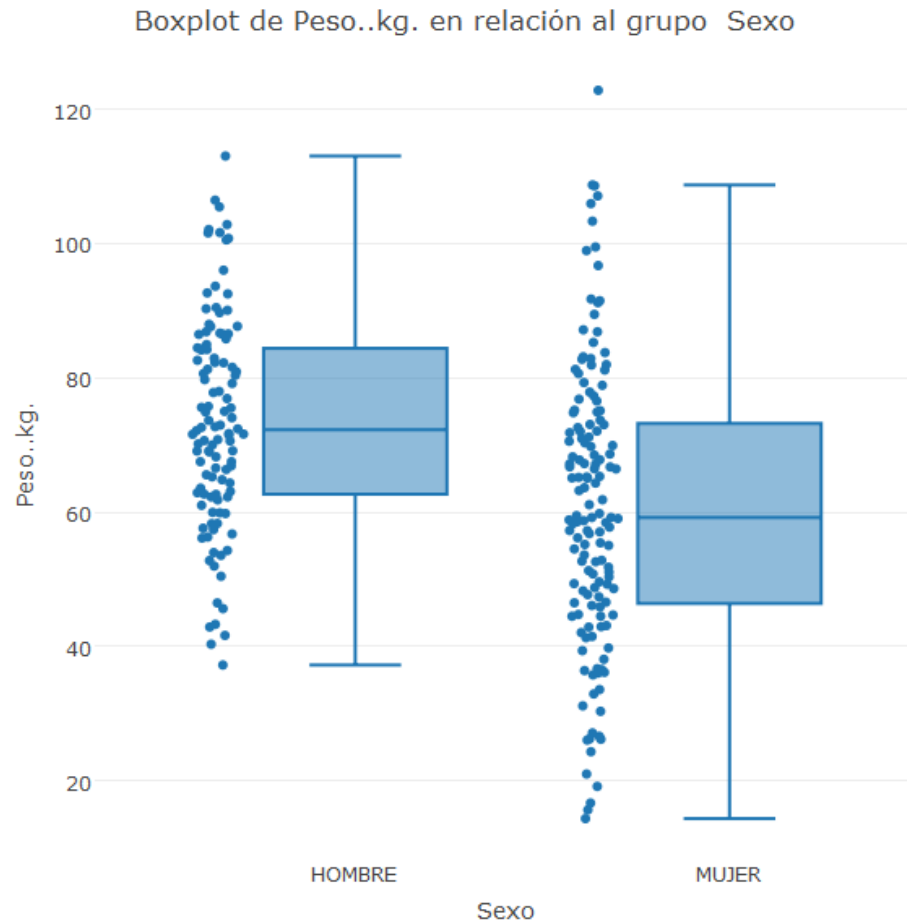
El boxplot – gráfico de la distribución



- Si el boxplot es simétrico indica que la distribución es simétrica y que el histograma también lo es
- Dentro de la caja se encuentran el 50% de los datos
- Fuera de la caja el otro 50%
- El Boxplot sigue la forma de la distribución



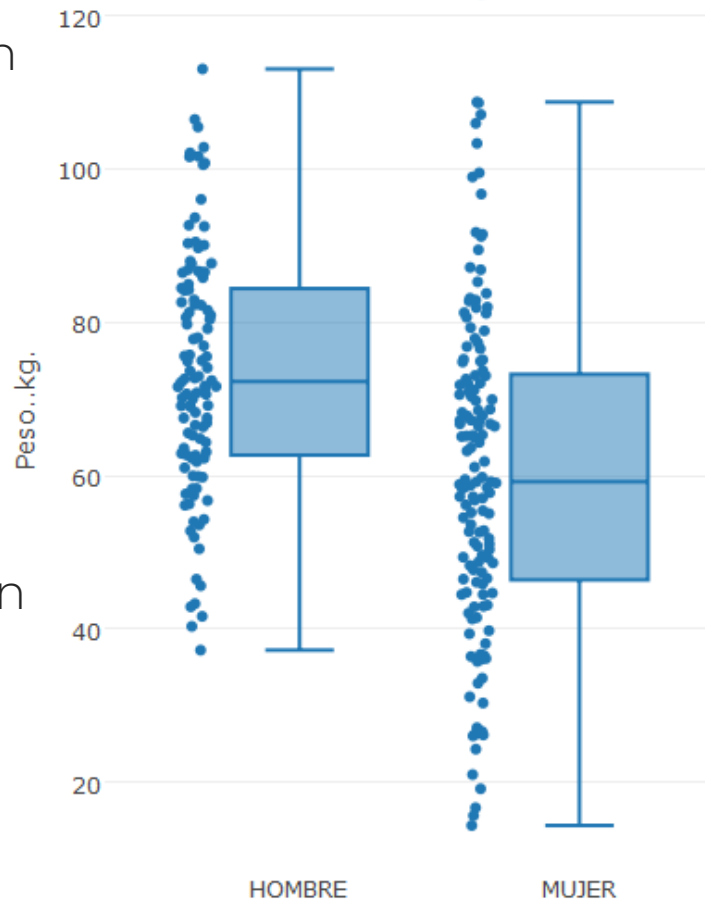
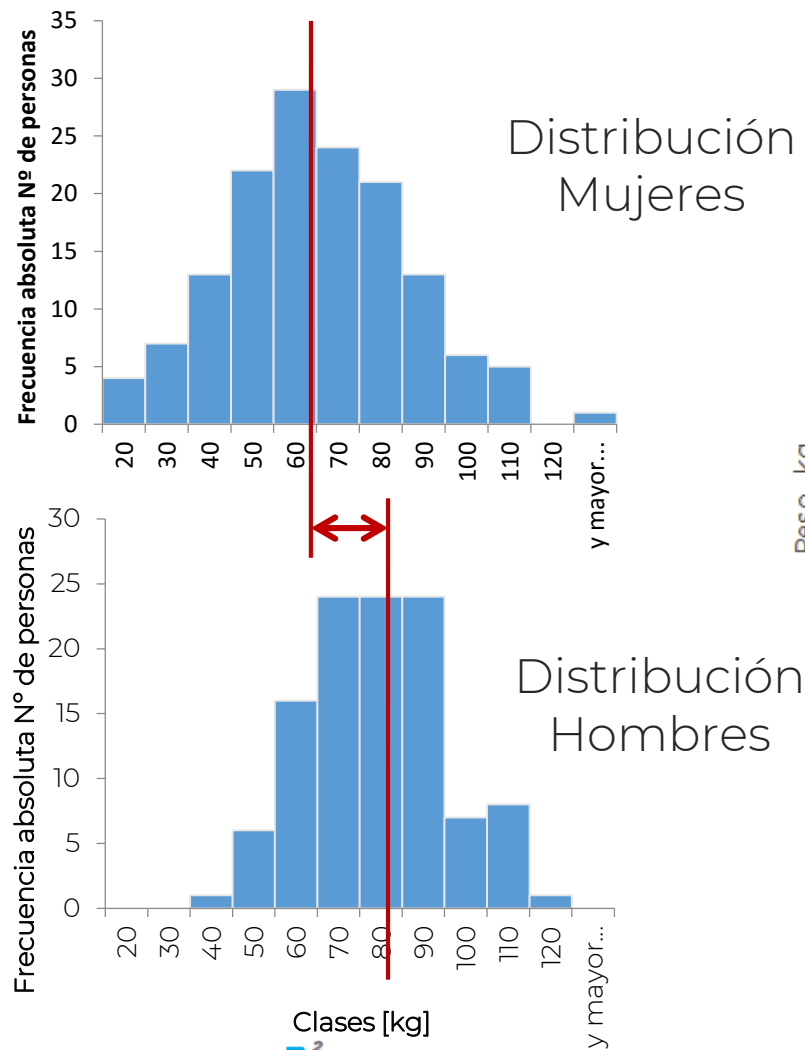
El boxplot – comparando grupos



- El boxplot se utiliza para comparar distribuciones y poder comprar grupos
- Es muy típico en investigaciones y publicaciones en fisioterapia



La descripción completa de una distribución



- Centralidad y dispersión

Mujeres

- Media y Desv. Estándar: 60.63 ± 21.14
- Mediana y IQR: 59.20 ± 26.57

Hombres

- Media y Desv. Estándar: 73.42 ± 15.79
- Mediana y IQR: 72.27 ± 21.69

	Mujeres	Hombres
Media	60.63	73.42
Mediana	59.20	72.27
Desv Estándar	21.14	15.79
IQR	26.57	21.69

Las Características Numéricas

