

**ESTADÍSTICA**



**TEMA: 1.8 TIPOS DE GRÁFICAS UTILIZADAS EN ESTADÍSTICA.**

**I.E.T. OSCAR QUINTANA LOZANO**

**PERIODO: JULIO – DICIEMBRE 2018**



**BACHILLERATO CD. SAHAGÚN**

Competencias genéricas:

## COMUNICACIÓN

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

Competencias básicas:

## MATEMÁTICAS

8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

## Competencias extendidas por la UAEH:

- Usa las TIC's para explorar ideas matemáticas, para la comprensión conceptual, la construcción de conjeturas, la comunicación de ideas, la resolución de problemas y la construcción de modelos.

## OBJETIVO

- Construir distintas gráficas a partir de los datos proporcionados analizando las relaciones entre dos variables.



## Abstrac

This presentation contains the them 1.8 of the program of the sixth semester High School Statistics subject: **Types of graphs used in Statistics**, ist classification according to the type of variable (qualitative and quantitative), as well as the definition of the main graphs and an image that exemplifies each of them.

**Keywords:** Statistical, graphic, variable, qualitative, quantitative.



## Resumen

Esta presentación contiene el tema 1.8 del *Programa de la asignatura de Estadística sexto semestre para bachillerato*: **Tipos de gráficas utilizadas en estadística**, su clasificación de acuerdo al tipo de variable (cualitativa y cuantitativa), así como la definición de las principales gráficas y una imagen que ejemplifique cada una de ellas.

Palabras clave: Estadística, gráfica, variable, cualitativas, cuantitativas.



## 1.8 TIPOS DE GRÁFICAS UTILIZADAS EN ESTADÍSTICA

---

La solución gráfica es visualmente una representación de la relación entre las variables (Spiegel & Stephens, 2009), solución que favorece la identificación de patrones o el comportamiento del fenómeno que se este evaluando.

El tipo de gráfica que se debe ocupar, depende de la naturaleza de los datos y el propósito de los mismos, es decir, depende del tipo de variables que se ocupen.





## 1.8 TIPOS DE GRÁFICAS UTILIZADAS EN ESTADÍSTICA

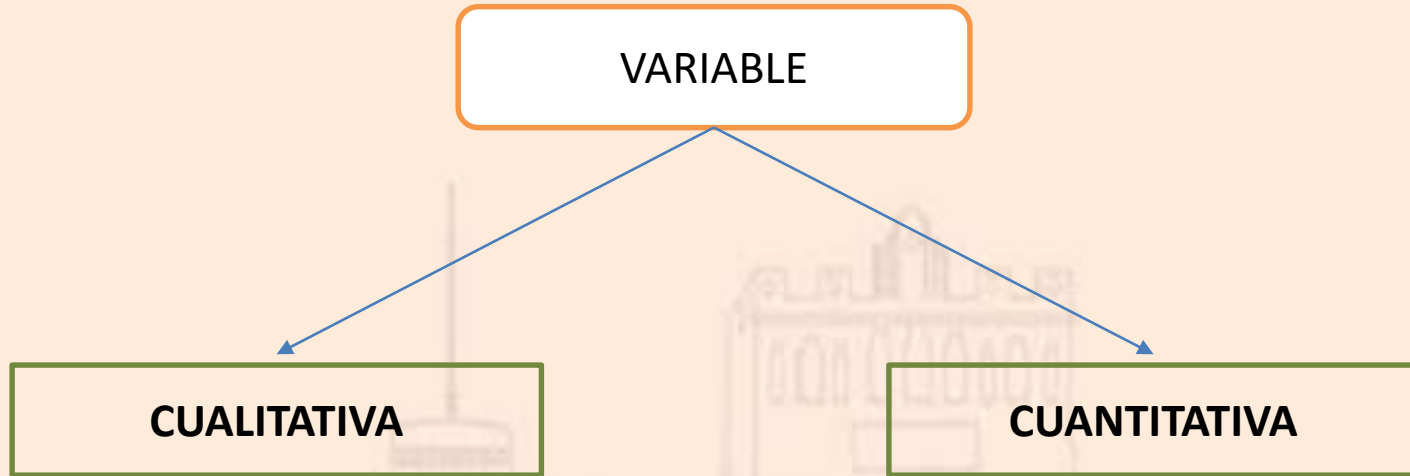


Fig. 1 PowerPoint, esquema de tipos de variables.



## 1. Gráfico de barras

V2. ¿Qué tanto te agrada tu horario de clase?

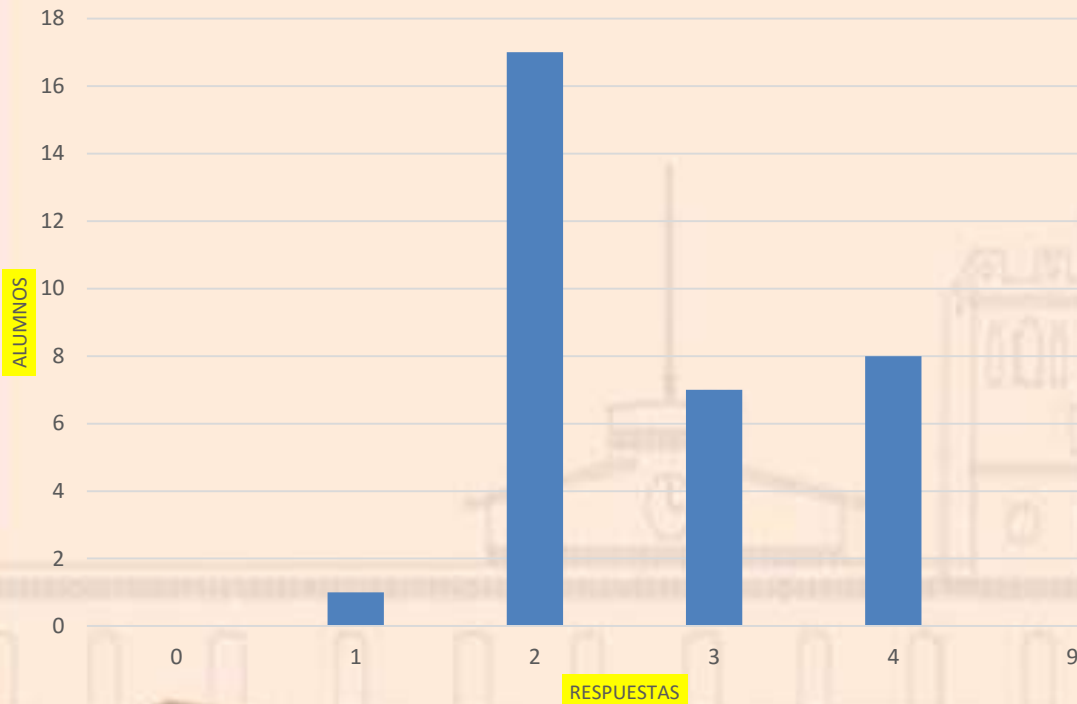


Fig. 2 Excel, gráfico de barras.

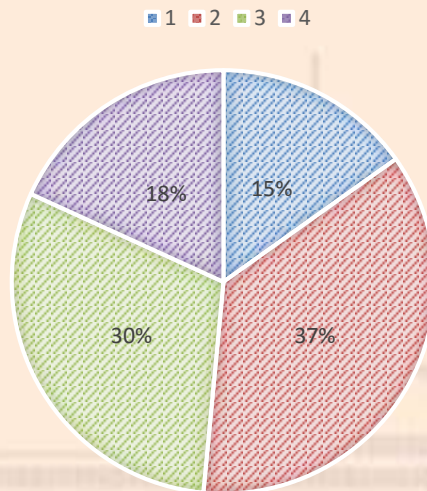
Gráfico formado por un conjunto de barras, en el eje de las abscisas (x) se indican las respuestas de la variable, en el eje de las ordenadas (y) se eleva las frecuencias absolutas (fi).

Cada una de las barras representa una categoría y deben estar separadas entre ellas por espacios en blanco. (Chiner, 2018)



## 2. Ciclograma o diagrama de sectores

### V.8. ¿QUÉ TAN CONFORME ESTAS CON TU HORARIO DE CLASES?



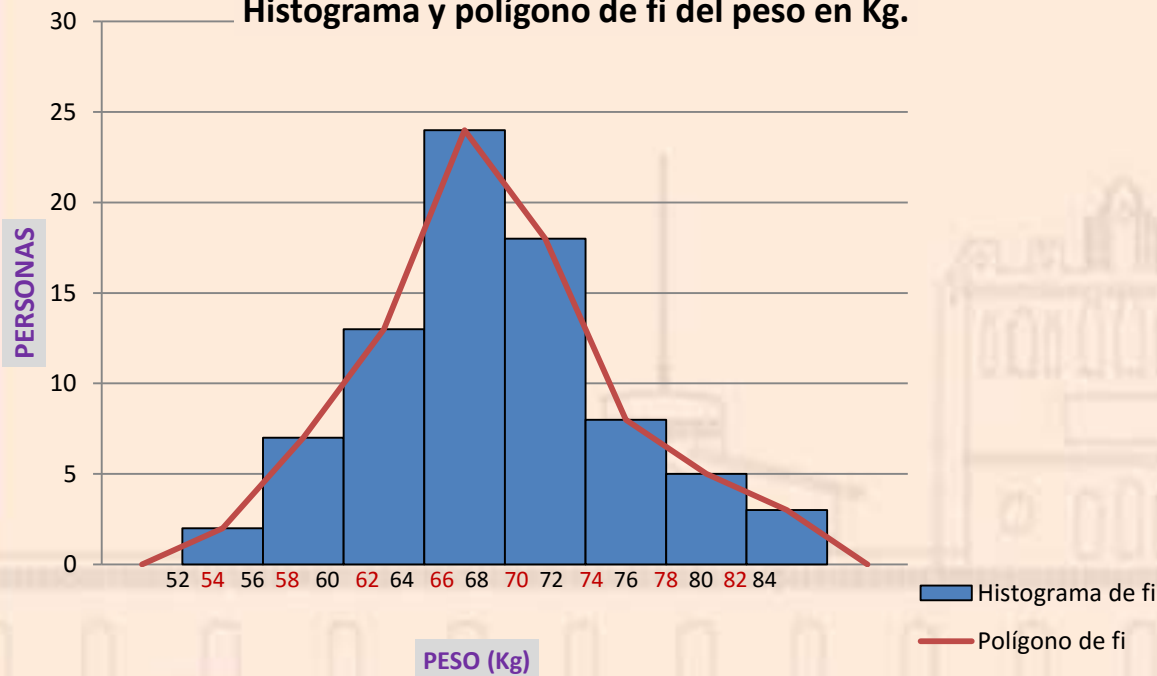
Está formado por un círculo subdividido en sectores por algunos de sus radios. La superficie o área de tales sectores ha de ser proporcional a la frecuencia (normalmente porcentajes). (Chiner, 2018)

Fig. 3 Excel, gráfico de sectores.



## 3. Histograma y polígono de frecuencias absolutas (fi)

Histograma y polígono de fi del peso en Kg.

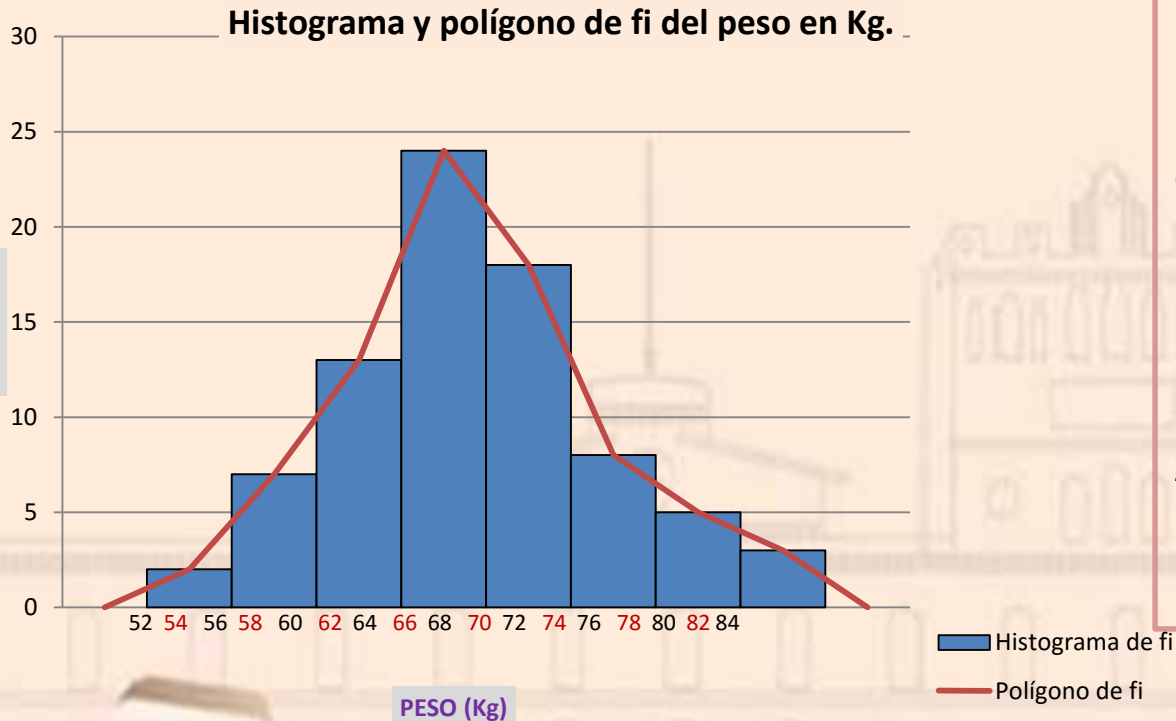


**Histograma:** son rectángulos que se elevan y que tienen sus bases sobre el eje horizontal, con centros en los puntos medios de los intervalos y anchura igual a la amplitud de los intervalos, sus límites se tocan. (Chiner, 2018)

Fig. 4 Excel, gráfico: histograma y polígono de fi



## 3. Histograma y polígono de frecuencias absolutas ( $f_i$ )

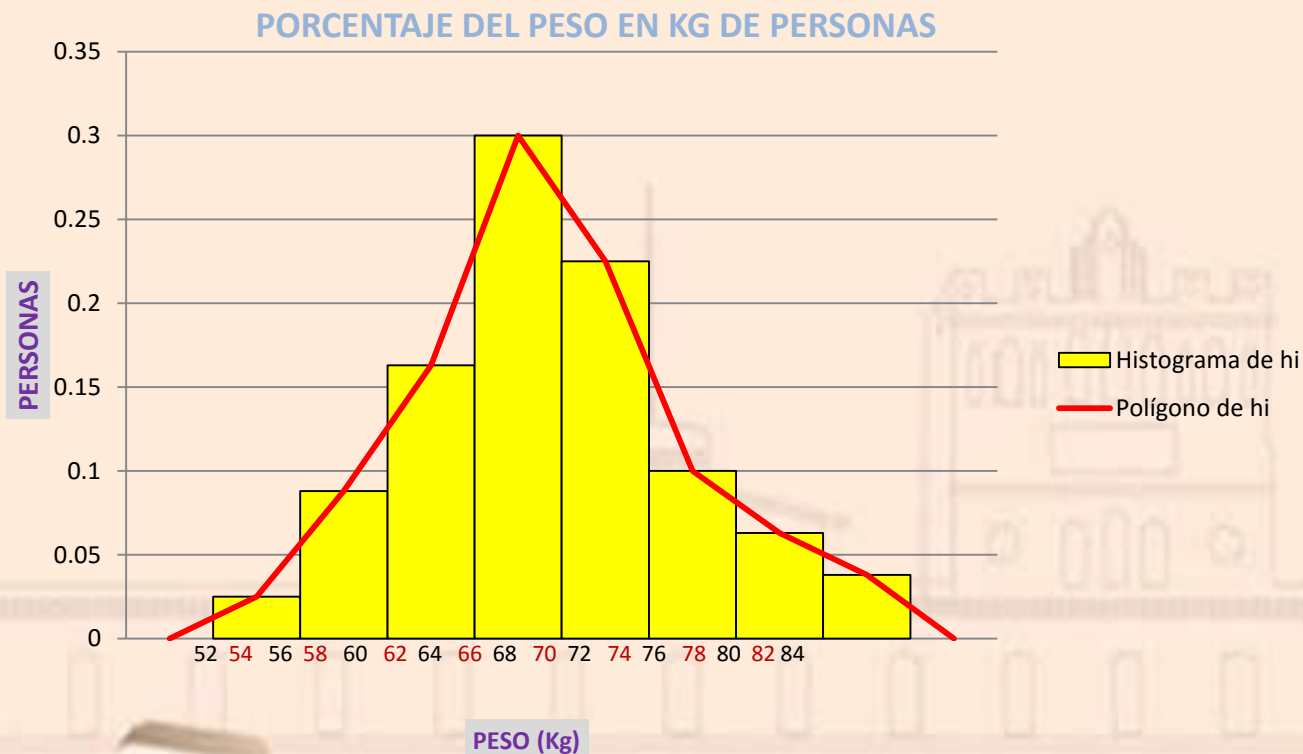


**Polígono de frecuencias:** Se construye sobre el histograma y se sitúan unos puntos en el centro de la línea superior de cada uno de los rectángulos.(Chiner, 2018)

Fig. 4 Excel, gráfico: histograma y polígono de  $f_i$



## 4. Histograma y polígono de frecuencias relativas ( $h_i$ )

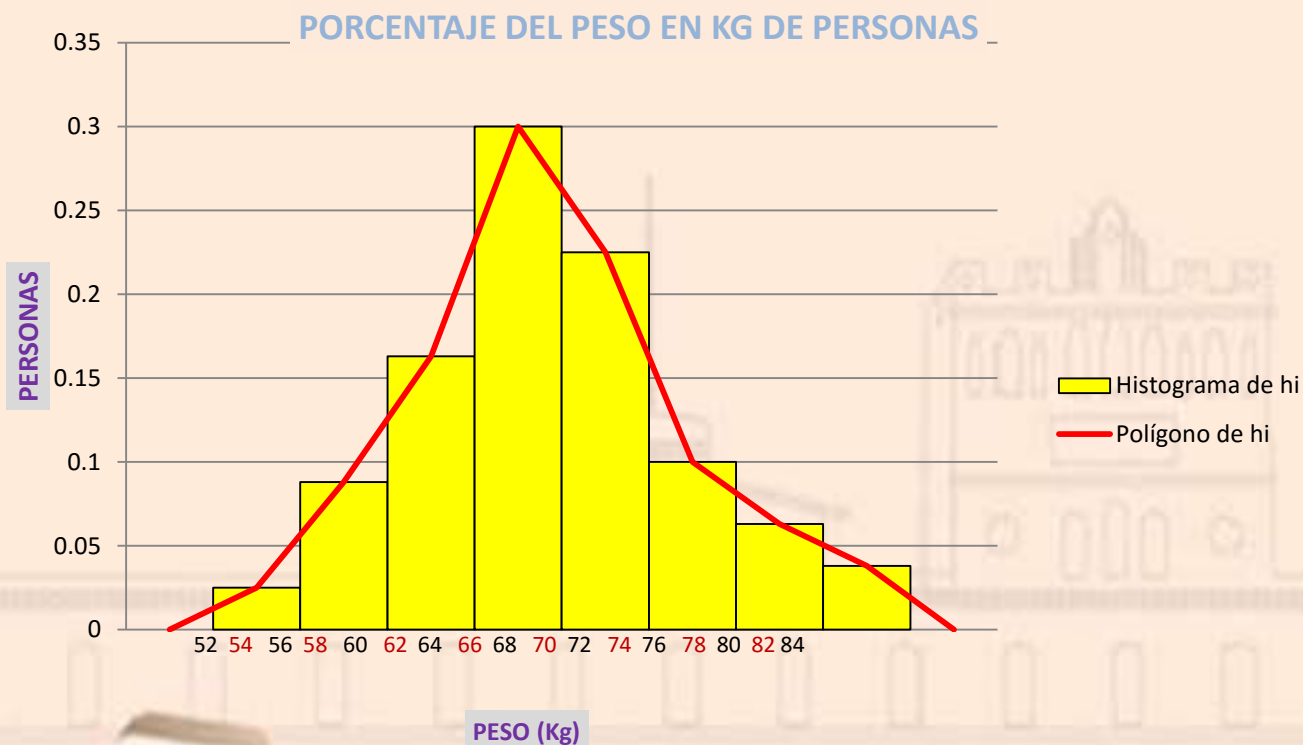


**Histograma:** las barras ahora representan las frecuencias relativas, es decir, los porcentajes de los datos que se encuentran en los intervalos de clase.

Fig. 5 Excel, gráfico: histograma y polígono de  $h_i$



## 4. Histograma y polígono de frecuencias relativas ( $h_i$ )

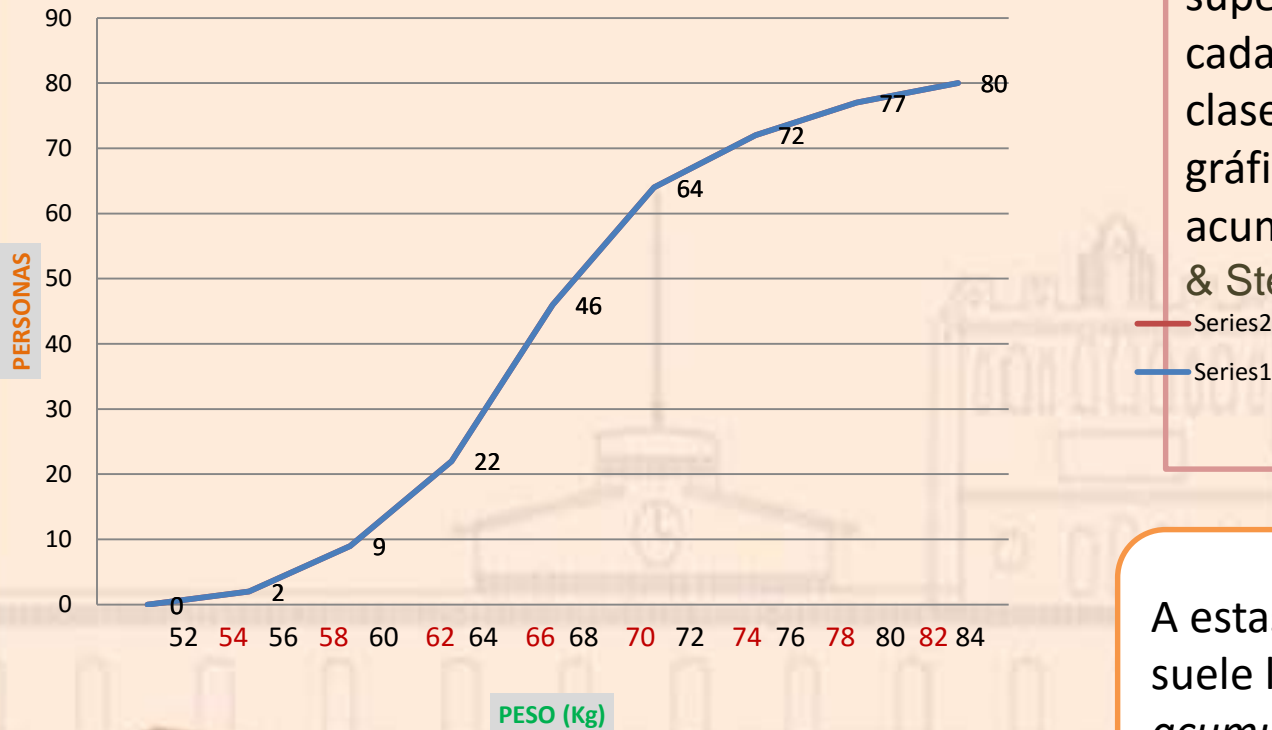


**Polígono de frecuencias:** expresa en promedio el porcentaje los datos que se encuentran entre los límites de clase.



# TIPOS DE GRÁFICAS PARA VARIABLES CUANTITATIVAS

## 4. Ojiva menor que $F_i$



Una gráfica que muestra las frecuencias acumuladas menores de cada frontera superior de clase respecto a cada frontera superior de clase se le conoce como gráfica de frecuencias acumuladas u ojiva. (Spiegel & Stephens, 2009),

A estas distribuciones se les suele llamar *distribuciones acumuladas "o mayor que"*,

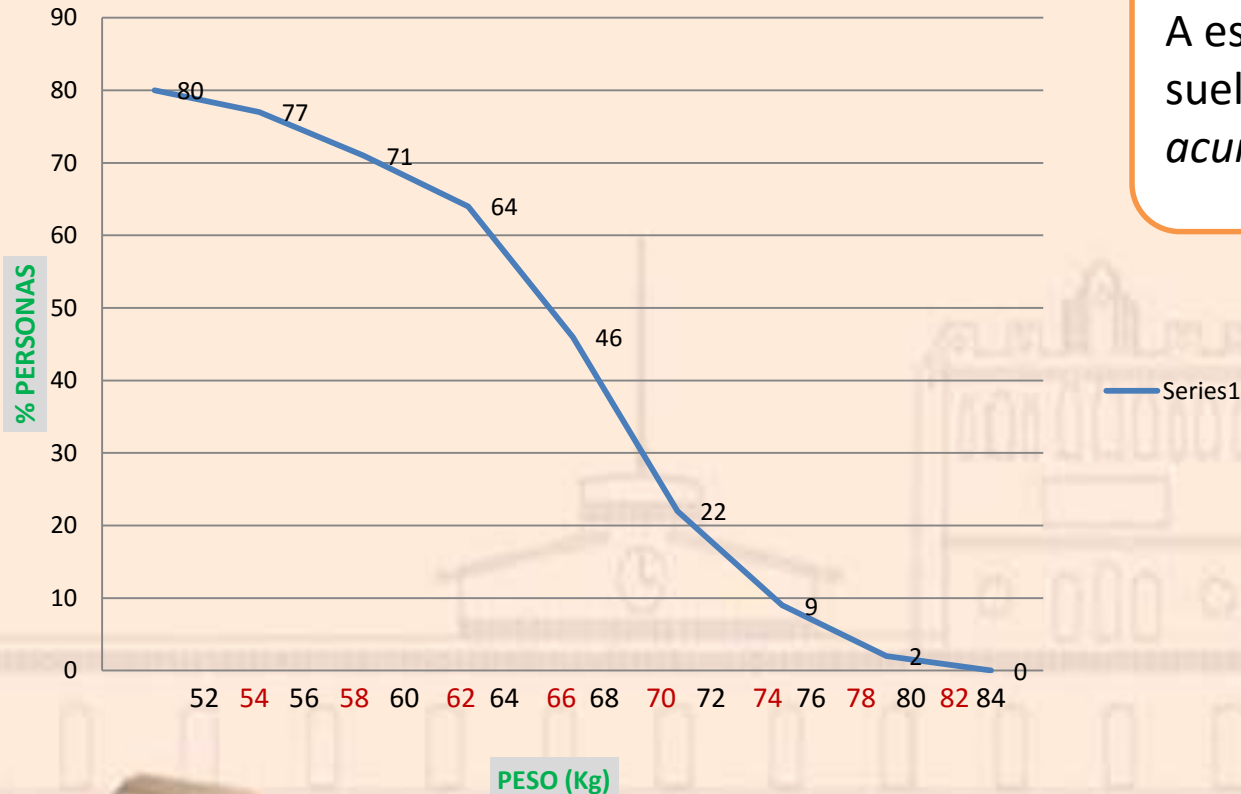
Fig. 6 Excel, gráfico: Ojiva menor que  $F_i$







## 5. Ojiva mayor que $F_i$ ↑



A estas distribuciones se les suele llamar *distribuciones acumuladas “o menor que”*,

Fig. 7 Excel, gráfico: Ojiva mayor que  $F_i$



# BIBLIOGRAFÍA

---

Chiner, E. (09 de octubre de 2018). rua.ua.es. Obtenido de Tema 3- Estadística: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/19380/3/Tema%203-Estad%C3%ADstica.pdf>

Spiegel, M. R., & Stephens, L. (2009). Estadística Cuarta edición. En M. R. Spiegel, & L. Stephens, Estadística (pág. 4). México: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA.